

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Shoko IHORI, et al.

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: INFORMATION COMMUNICATION SYSTEM, INFORMATION COMMUNICATION APPARATUS
AND METHOD, AND PROGRAM

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number _____, filed _____, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e):
Application No. _____ Date Filed _____

- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

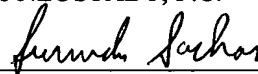
<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2003-108276	April 11, 2003

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. _____ filed _____
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number _____
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. _____ filed _____; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s) _____
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Bradley D. Lytle

Registration No. 40,073

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 05/03)

Surinder Sachar
Registration No. 34,423

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 4月11日

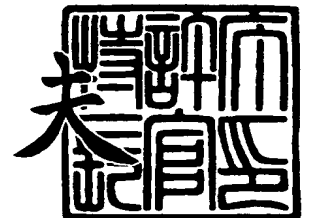
出願番号
Application Number: 特願2003-108276
[ST. 10/C]: [JP2003-108276]

出願人
Applicant(s): ソニー株式会社

2004年 1月28日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0390115516

【提出日】 平成15年 4月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/28

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 庵 祥子

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 河野 誠

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 富樫 浩

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 猪野 徹

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082131

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲本 義雄

【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 032089

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報通信システムおよび方法、情報通信装置および方法、プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも 2 以上の情報通信装置がネットワークを介して相互に接続される情報通信システムにおいて、

前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている第 1 の情報通信装置と、第 2 の情報通信装置とが有線で接続され、かつ、前記第 1 の情報通信装置と前記第 2 の情報通信装置のそれぞれに、ユーザの操作に基づく所定の信号が入力された場合、前記第 1 の情報通信装置は、前記通信情報を、前記有線を介して前記第 2 の情報通信装置に送信し、

前記第 2 の情報通信装置は、前記第 1 の情報通信装置から送信された前記通信情報を設定し、

前記第 1 の情報通信装置と前記第 2 の情報通信装置のそれぞれは、設定された前記通信情報を利用して相互に通信を行う

ことを特徴とする情報通信システム。

【請求項 2】 少なくとも 2 以上の情報通信装置がネットワークを介して相互に接続される情報通信システムの情報通信方法において、

前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている第 1 の情報通信装置と、第 2 の情報通信装置とが有線で接続され、かつ、前記第 1 の情報通信装置と前記第 2 の情報通信装置のそれぞれが、ユーザの操作に基づく所定の信号が入力された場合、前記第 1 の情報通信装置は、前記通信情報を、前記有線を介して前記第 2 の情報通信装置に送信し、

前記第 2 の情報通信装置は、前記第 1 の情報通信装置から送信された前記通信情報を設定し、

前記第 1 の情報通信装置と前記第 2 の情報通信装置のそれぞれは、設定された前記通信情報を利用して相互に通信を行う

ことを特徴とする情報通信方法。

【請求項 3】 ネットワークに接続された他の情報通信装置と、前記ネット

ワークを介して通信を行う情報通信装置において、

前記他の情報通信装置と有線を介して接続する接続手段と、

前記他の情報通信装置と前記ネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号を入力する入力手段と、

前記入力手段より前記トリガ信号が入力された後、前記接続手段に前記有線を介して接続された前記他の情報通信装置から、前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、前記情報通信装置自身に予め設定されている前記通信情報を、前記接続手段、および、前記有線を介して前記他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御手段と

を備えることを特徴とする情報通信装置。

【請求項 4】 前記ネットワークは、無線ネットワークであることを特徴とする請求項 3 に記載の情報通信装置。

【請求項 5】 前記入力手段は、ハードウェアとしてのボタンであることを特徴とする請求項 3 に記載の情報通信装置。

【請求項 6】 前記通信情報は、前記ネットワークの識別情報、および、セキュリティに関する情報のうちの、少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 3 に記載の情報通信装置。

【請求項 7】 前記ネットワークの前記識別情報は、SSID (Service Set Identification) であることを特徴とする請求項 6 に記載の情報通信装置。

【請求項 8】 前記セキュリティに関する情報は、WEP (Wired Equivalent Privacy) キーであることを特徴とする請求項 6 に記載の情報通信装置。

【請求項 9】 前記通信情報を少なくとも 1 回暗号化する暗号化手段をさらに備え、

前記送信制御手段は、前記暗号化手段により暗号化された前記通信情報の送信を制御する

ことを特徴とする請求項 3 に記載の情報通信装置。

【請求項 10】 ネットワークに接続された他の情報通信装置と、前記ネッ

トワークを介して通信を行う情報通信装置の情報通信方法において、

前記他の情報通信装置と前記ネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号が前記情報通信装置に入力された後、前記情報通信装置と有線を介して接続された前記他の情報通信装置から、前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、前記情報通信装置が、前記情報通信装置自身に予め設定されている前記通信情報を、前記有線を介して前記他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップ

を含むことを特徴とする情報通信方法。

【請求項 1 1】 ネットワークに接続された他の情報通信装置と、前記ネットワークを介して通信を行う情報通信装置を制御するコンピュータに、

前記他の情報通信装置と前記ネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号が前記情報通信装置に入力された後、前記情報通信装置と有線を介して接続された前記他の情報通信装置から、前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、前記情報通信装置が、前記情報通信装置自身に予め設定されている前記通信情報を、前記有線を介して前記他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップ

を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 2】 ネットワークに接続された他の情報通信装置と、前記ネットワークを介して通信を行う情報通信装置において、

前記他の情報通信装置と有線を介して接続する接続手段と、

前記他の情報通信装置と前記ネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号を入力する入力手段と、

前記入力手段より前記トリガ信号が入力された後、前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、前記接続手段、および、前記有線を介して前記他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御手段と、

前記送信制御手段により送信が制御された前記要求情報に対応して、前記他の情報通信装置より前記有線を介して前記通信情報が送信されてきた場合、前記接続手段を介して前記通信情報を受信する制御を行う受信制御手段と、

前記受信制御手段により受信が制御された前記通信情報を設定する設定手段と

を備えることを特徴とする情報通信装置。

【請求項 1 3】 前記ネットワークは、無線ネットワークであることを特徴とする請求項 1 2 に記載の情報通信装置。

【請求項 1 4】 前記無線ネットワークを介して伝送されてきた信号を、前記有線で伝送可能な信号に変換し、前記有線を介して伝送されてきた信号を、前記無線ネットワーク内で伝送可能な信号に変換する変換手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報通信装置。

【請求項 1 5】 前記情報通信装置は、無線 LAN (Local Area Network) 用の PC (Personal Computer) カードであることを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 1 6】 前記入力手段は、ハードウェアとしてのボタンであることを特徴とする請求項 1 2 に記載の情報通信装置。

【請求項 1 7】 前記通信情報は、前記ネットワークの識別情報、および、セキュリティに関する情報のうちの、少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 1 2 に記載の情報通信装置。

【請求項 1 8】 前記ネットワークの前記識別情報は、SSID (Service Set Identification) であることを特徴とする請求項 1 7 に記載の情報通信装置。

【請求項 1 9】 前記セキュリティに関する情報は、WEP (Wired Equivalent Privacy) キーであることを特徴とする請求項 1 7 に記載の情報通信装置。

【請求項 2 0】 前記受信制御手段により受信が制御された前記通信情報は少なくとも 1 回暗号化されており、

前記受信制御手段により受信が制御された、暗号化された前記通信情報を復号する復号手段をさらに備え、

前記設定手段は、前記復号手段により復号された前記通信情報を設定することを特徴とする請求項 1 2 に記載の情報通信装置。

【請求項 2 1】 ネットワークに接続された他の情報通信装置と、前記ネットワークを介して通信を行う情報通信装置の情報通信方法において、

前記他の情報通信装置と前記ネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号が前記情報通信装置に入力された後、前記情報通信装置が、前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、前記有線を介して前記他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップと、

前記送信制御ステップの処理により送信が制御された前記要求情報に対応して、前記他の情報通信装置より前記有線を介して前記情報通信装置に前記通信情報が送信されてきた場合、前記情報通信装置が前記通信情報を受信する制御を行う受信制御ステップと、

前記受信制御ステップの処理により受信が制御された前記通信情報を前記情報通信装置に設定する設定ステップと

を含むことを特徴とする情報通信方法。

【請求項 2 2】 ネットワークに接続された他の情報通信装置と、前記ネットワークを介して通信を行う情報通信装置を制御するコンピュータに、

前記他の情報通信装置と前記ネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号が前記情報通信装置に入力された後、前記情報通信装置が、前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、前記有線を介して前記他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップと、

前記送信制御ステップの処理により送信が制御された前記要求情報に対応して、前記他の情報通信装置より前記有線を介して前記情報通信装置に前記通信情報が送信されてきた場合、前記情報通信装置が前記通信情報を受信する制御を行う受信制御ステップと、

前記受信制御ステップの処理により受信が制御された前記通信情報を前記情報通信装置に設定する設定ステップと

を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 2 3】 少なくとも 2 以上の情報通信装置がネットワークを介して相互に接続される情報通信システムにおいて、

前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている第 1 の

情報通信装置は、前記ネットワークを介して第 2 の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから所定の第 1 の時間が経過するまでの間に、有線を介して前記第 2 の情報通信装置より前記通信情報の送信が要求された場合、前記通信情報を前記有線を介して前記第 2 の情報通信装置に送信し、

前記第 2 の情報通信装置は、前記ネットワークを介して前記第 1 の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから所定の第 2 の時間が経過するまでの間に、前記第 1 の情報通信装置に対して前記有線を介して要求した前記通信情報が、前記第 1 の情報通信装置から前記有線を介して送信されてきた場合、前記第 1 の情報通信装置から送信された前記通信情報を設定し、

前記第 1 の情報通信装置と前記第 2 の情報通信装置のそれぞれは、設定された前記通信情報を利用して相互に通信を行う

ことを特徴とする情報通信システム。

【請求項 2 4】 少なくとも 2 以上の情報通信装置がネットワークを介して相互に接続される情報通信システムの情報通信方法において、

前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている第 1 の情報通信装置は、前記ネットワークを介して第 2 の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから所定の第 1 の時間が経過するまでの間に、有線を介して前記第 2 の情報通信装置より前記通信情報の送信が要求された場合、前記通信情報を前記有線を介して前記第 2 の情報通信装置に送信し、

前記第 2 の情報通信装置は、前記ネットワークを介して前記第 1 の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから所定の第 2 の時間が経過するまでの間に、前記第 1 の情報通信装置に対して前記有線を介して要求した前記通信情報が、前記第 1 の情報通信装置から前記有線を介して送信されてきた場合、前記第 1 の情報通信装置から送信された前記通信情報を設定し、

前記第 1 の情報通信装置と前記第 2 の情報通信装置のそれぞれは、設定された前記通信情報を利用して相互に通信を行う

ことを特徴とする情報通信方法。

【請求項 2 5】 ネットワークに接続された他の情報通信装置と、前記ネットワークを介して通信を行う情報通信装置において、

前記他の情報通信装置と有線を介して接続する接続手段と、

前記ネットワークを介して前記他の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから、所定の時間が経過するまでの間に、前記接続手段に前記有線を介して接続された前記他の情報通信装置から、前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、前記情報通信装置自身に予め設定されている前記通信情報を、前記接続手段、および、前記有線を介して前記他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御手段と

を備えることを特徴とする情報通信装置。

【請求項 2 6】 ネットワークに接続された他の情報通信装置と、前記ネットワークを介して通信を行う情報通信装置の情報通信方法において、

前記情報通信装置が、前記ネットワークを介して前記他の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから、所定の時間が経過するまでの間に、前記情報通信装置と前記有線を介して接続された前記他の情報通信装置から、前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、前記情報通信装置が、前記情報通信装置自身に予め設定されている前記通信情報を、前記有線を介して前記他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップ

を含むことを特徴とする情報通信方法。

【請求項 2 7】 ネットワークに接続された他の情報通信装置と、前記ネットワークを介して通信を行う情報通信装置を制御するコンピュータに、

前記情報通信装置が、前記ネットワークを介して前記他の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから、所定の時間が経過するまでの間に、前記情報通信装置と前記有線を介して接続された前記他の情報通信装置から、前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、前記情報通信装置が、前記情報通信装置自身に予め設定されている前記通信情報を、前記有線を介して前記他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップ

を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 2 8】 ネットワークに接続された他の情報通信装置と、前記ネットワークを介して通信を行う情報通信装置において、

前記他の情報通信装置と有線を介して接続する接続手段と、

前記ネットワークを介して前記他の情報通信装置と通信を行うための設定が開始されると、前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、前記接続手段、および、前記有線を介して前記他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御手段と、

前記送信制御手段により送信が制御された前記要求情報に対応して、前記他の情報通信装置より前記有線を介して前記通信情報が送信されてきた場合、前記接続手段を介して前記通信情報を受信する制御を行う受信制御手段と、

前記設定が開始してから所定の時間が経過するまでの間に、前記受信制御手段による前記通信情報の受信が終了した場合、その通信情報を設定する設定手段とを備えることを特徴とする情報通信装置。

【請求項 2 9】 ネットワークに接続された他の情報通信装置と、前記ネットワークを介して通信を行う情報通信装置の情報通信方法において、

前記情報通信装置が、前記ネットワークを介して前記他の情報通信装置と通信を行うための設定を開始すると、前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、前記有線を介して前記他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップと、

前記送信制御ステップの処理により送信が制御された前記要求情報に対応して、前記他の情報通信装置より前記有線を介して前記通信情報が送信されてきた場合、前記情報通信装置が、前記通信情報を受信する制御を行う受信制御ステップと、

前記設定が開始してから所定の時間が経過するまでの間に、前記受信制御ステップの処理による前記通信情報の受信が終了した場合、その通信情報を前記情報通信装置に設定する設定ステップと

を含むことを特徴とする情報通信方法。

【請求項 3 0】 ネットワークに接続された他の情報通信装置と、前記ネットワークを介して通信を行う情報通信装置を制御するコンピュータに、

前記情報通信装置が、前記ネットワークを介して前記他の情報通信装置と通信を行うための設定を開始すると、前記ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、前記有線を介して前記他の情報通信装置に送信する制

御を行う送信制御ステップと、

前記送信制御ステップの処理により送信が制御された前記要求情報に対応して、前記他の情報通信装置より前記有線を介して前記通信情報が送信されてきた場合、前記情報通信装置が、前記通信情報を受信する制御を行う受信制御ステップと、

前記設定が開始してから所定の時間が経過するまでの間に、前記受信制御ステップの処理による前記通信情報の受信が終了した場合、その通信情報を前記情報通信装置に設定する設定ステップと

を実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報通信システム、情報通信装置および方法、並びにプログラムに関し、特に、ユーザに優しい操作体系で、ユーザが通信相手として所望する情報通信装置との通信に必要な設定を確実に行うとともに、その設定を用いる通信のセキュリティレベルも高めることができるようにした情報通信システム、情報通信装置および方法、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、IEEE(The Institute of Electrical and Electronic Engineers, Inc.)802.11a、802.11b、または、802.11gの無線通信規格を利用する無線LAN(Local Area Network)が普及してきている(例えば、特許文献1参照)。

【0003】

【特許文献1】

特開2002-359623号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来、ユーザは、このような無線LANを構築するために、無線LANの識別情報(例えば、SSID(Service Set Identification))や、セキュリテ

ィに関する情報（例えば、WEP（Wired Equivalent Privacy）キー）といった特有の情報を、パーソナルコンピュータ（以下、PC（Personal Computer）と適宜称する）にインストールされた専用のソフトウェアを用いて設定する必要があった。

【 0 0 0 5 】

なお、専用のソフトウェアとは、設定ツールそのもののときもあるが、一般的には、このような設定は、アクセスポイントの内部にあるW.W.W（World Wide Web）ページの設定で行われるので、このような場合、W.W.Wブラウザが専用のソフトウェアに相当することになる。或いは、W.W.Wブラウザも設定ツールの1つとみなしてもよい。

【 0 0 0 6 】

即ち、無線LANを構築させるためには、ユーザは、複数の手動操作（例えば、SSIDの手動入力等）を伴う複雑な作業を必要とし、かつ、それに伴い、多大な作業時間を必要とするという第1の課題があった。

【 0 0 0 7 】

さらに、設定ツールは、PC用のアプリケーションソフトウェアであることが多く、そのため、PCを保有しないユーザは、無線LANの構築ができないという第2の課題があった。近年、無線LANの端末として、PCのみならず、ハードディスクレコーダ等の家電製品も利用可能となっており、このような第2の課題は、PCを使用せず、家電製品を使用する無線LANの構築を所望するユーザにとって、より顕著な課題となっている。

【 0 0 0 8 】

そこで、第1と第2の課題を解決するために、例えば、SSID等のアクセスポイントの情報が予め設定されたステーション（例えば、無線LAN用のPCカードやコンバータ）をアクセスポイントとセットで販売する手法が考えられている。しかしながら、このような手法では、ユーザが、アクセスポイントの設定を変更したり、別のステーションを新たに購入した場合には、第1と第2の課題が結局発生してしまうことになり、第1と第2の課題を十分に解決しているとは言い難い。

【 0 0 0 9 】

また、第1と第2の課題を解決するために、例えば、特許文献1には、これから無線通信を行う2台の無線通信装置を有線で接続させ、そのこと（有線で接続させたこと）をトリガとして、無線通信の設定を開始する手法が開示されている。

【0010】

しかしながら、特許文献1に開示されているような手法では、2台の無線通信装置が有線で接続された時点で、無線通信の設定がいきなり開始されてしまい、その結果、そのような設定が行われた無線通信では、通信の安全性を確保することができないという第3の課題（新たな課題）が発生してしまう。

【0011】

即ち、例えば、ハブに1台のアクセスポイント（無線通信装置）が既に接続されている場合、ユーザが、自身が保有する端末（無線通信装置）をそのハブに接続するだけで（換言すると、ユーザは、どのようなアクセスポイントであるのかを確認することなく、或いは、アクセスポイントがハブに接続されていることを知らない状態で）、無線通信の設定が開始されてしまい、そのようにして設定されたアクセスポイントとの無線通信において、通信の安全性を確保することができなくなってしまう。

【0012】

さらに、ハブに複数のアクセスポイントが接続されている場合、ユーザが、自分自身が保有する端末をそのハブに接続すると、それら複数のアクセスポイントのうちの、ユーザが特定することができない所定の1つと接続された状態となり、ユーザが所望するアクセスポイントとの無線通信の設定が必ずしも行えないという第4の課題も発生してしまう。

【0013】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、ユーザに優しい操作体系で、ユーザが通信相手として所望する情報通信装置との通信に必要な設定を確実に行うとともに、その設定を用いる通信のセキュリティレベルも高めることができるようにするものである。

【0014】

【課題を解決するための手段】

本発明の第 1 の情報通信システムは、少なくとも 2 以上の情報通信装置がネットワークを介して相互に接続される情報通信システムであって、ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている第 1 の情報通信装置と、第 2 の情報通信装置とが有線で接続され、かつ、第 1 の情報通信装置と第 2 の情報通信装置のそれぞれに、ユーザの操作に基づく所定の信号が入力された場合、第 1 の情報通信装置は、通信情報を、有線を介して第 2 の情報通信装置に送信し、第 2 の情報通信装置は、第 1 の情報通信装置から送信された通信情報を設定し、第 1 の情報通信装置と第 2 の情報通信装置のそれぞれは、設定された通信情報を利用して相互に通信を行うことを特徴とする。

【0 0 1 5】

本発明の第 1 の情報通信システムの情報通信方法は、少なくとも 2 以上の情報通信装置がネットワークを介して相互に接続される情報通信システムの情報通信方法であって、ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている第 1 の情報通信装置と、第 2 の情報通信装置とが有線で接続され、かつ、第 1 の情報通信装置と第 2 の情報通信装置のそれぞれに、ユーザの操作に基づく所定の信号が入力された場合、第 1 の情報通信装置は、通信情報を、有線を介して第 2 の情報通信装置に送信し、第 2 の情報通信装置は、第 1 の情報通信装置から送信された通信情報を設定し、第 1 の情報通信装置と第 2 の情報通信装置のそれぞれは、設定された通信情報を利用して相互に通信を行うことを特徴とする。

【0 0 1 6】

本発明の第 1 の情報通信システムおよび方法においては、ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている第 1 の情報通信装置と、第 2 の情報通信装置とが有線で接続され、かつ、第 1 の情報通信装置と第 2 の情報通信装置のそれぞれに、ユーザの操作に基づく所定の信号が入力されると、通信情報が、第 1 の情報通信装置から有線を介して第 2 の情報通信装置に伝送され、第 2 の情報通信装置により通信情報が第 2 の情報処理装置自身に設定され、第 1 の情報通信装置と第 2 の情報通信装置のそれぞれにより、設定された通信情報を利用する通信が相互に行われる。

【0017】

本発明の第1の情報通信システムは、少なくとも2台の情報通信装置がネットワークを介して通信を行うシステムであればよい。即ち、ネットワークの形態は、特に限定されず、有線ネットワークでも無線ネットワークでもよい。

【0018】

また、本明細書においては、2台の情報通信装置が直接通信を行う場合であっても、その2台の間でネットワークが構築されていると解釈する。即ち、本明細書においては、少なくとも2台の情報通信装置からなる通信網を、ネットワークと称する。

【0019】

従って、本発明の第1の情報通信システムを構成する情報通信装置は、例えば、他の情報通信装置に対しては、有線通信を行えることは勿論、無線通信、または、無線通信装置と有線通信が混在した通信を行える、即ち、他の情報通信装置に対して、有線通信と無線通信の両方が行えるようなもの、または、他の第1の情報通信装置への通信は有線通信で行い、他の第1の情報通信装置とは異なる他の第2の情報通信装置への通信は無線通信装置で行なうことができるようなものであってもよい。換言すると、本発明の第1の情報通信システムは、ある区間では無線通信を行い、他の区間では有線通信を行うようなものであってもよい。

【0020】

本発明の第1の情報通信装置は、ネットワークに接続された他の情報通信装置と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置であって、他の情報通信装置と有線を介して接続する接続手段と、他の情報通信装置とネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号を入力する入力手段と、入力手段よりトリガ信号が入力された後、接続手段に有線を介して接続された他の情報通信装置から、ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、情報通信装置自身に予め設定されている通信情報を、接続手段、および、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御手段とを備えることを特徴とする。

【0021】

ネットワークは、無線ネットワークであるようにすることができる。

【0 0 2 2】

入力手段は、ハードウェアとしてのボタンであるようにすることができる。

【0 0 2 3】

通信情報は、ネットワークの識別情報、および、セキュリティに関する情報のうちの、少なくとも一方を含むようにすることができる。

【0 0 2 4】

ネットワークの前記識別情報は、SSID (Service Set Identification) であるようにすることができる。

【0 0 2 5】

セキュリティに関する情報は、WEP (Wired Equivalent Privacy) キーであるようにすることができる。

【0 0 2 6】

通信情報を少なくとも 1 回暗号化する暗号化手段をさらに設け、送信制御手段は、暗号化手段により暗号化された通信情報の送信を制御するようすることができる。

【0 0 2 7】

本発明の第 1 の情報通信装置の情報通信方法は、ネットワークに接続された他の情報通信装置と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置の情報通信方法であって、他の情報通信装置とネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号が第 1 の情報通信装置に入力された後、情報通信装置と有線を介して接続された他の情報通信装置から、ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、第 1 の情報通信装置が、情報通信装置自身に予め設定されている通信情報を、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップを含むことを特徴とする

【0 0 2 8】

本発明の第 1 のプログラムは、ネットワークに接続された他の情報通信装置と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置を制御するコンピュータに、他の情報通信装置とネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させ

るトリガ信号が情報通信装置に入力された後、情報通信装置と有線を介して接続された他の情報通信装置から、ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、情報通信装置が、情報通信装置自身に予め設定されている通信情報を、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップを実行させることを特徴とする。

【0029】

本発明の第1の情報通信装置および方法、並びに、第1のプログラムにおいては、他の情報通信装置とネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号が第1の情報通信装置に入力された後、第1の情報通信装置と有線を介して接続された他の情報通信装置から、ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、第1の情報通信装置自身に予め設定されている通信情報が、有線を介して他の情報通信装置に送信される。

【0030】

本発明の第1の情報通信装置は、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行う装置であればよい。

【0031】

従って、本発明の第1の情報通信装置は、例えば、他の情報通信装置に対しては、有線通信を行えることは勿論、無線通信、または、無線通信装置と有線通信が混在した通信を行える、即ち、他の情報通信装置に対して、有線通信と無線通信の両方が行えるようなもの、または、他の第1の情報通信装置への通信は有線通信で行い、他の第1の情報通信装置とは異なる他の第2の情報通信装置への通信は無線通信装置で行なうことができるようなものであってもよい。換言すると、本発明の第1の情報通信装置は、ある区間では無線通信を行い、他の区間では有線通信を行うようなものであってもよい。

【0032】

本発明の第2の情報通信装置は、ネットワークに接続された他の情報通信装置と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置であって、他の情報通信装置と有線を介して接続する接続手段と、他の情報通信装置とネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号を入力する入力手段と、入

力手段よりトリガ信号が入力された後、ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、接続手段、および、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御手段と、送信制御手段により送信が制御された要求情報に対応して、他の情報通信装置より有線を介して通信情報が送信されてきた場合、接続手段を介して通信情報を受信する制御を行う受信制御手段と、受信制御手段により受信が制御された通信情報を設定する設定手段とを備えることを特徴とする。

【0 0 3 3】

ネットワークは、無線ネットワークであるようにすることができる。

【0 0 3 4】

無線ネットワークを介して伝送されてきた信号を、有線で伝送可能な信号に変換し、有線を介して伝送されてきた信号を、無線ネットワーク内で伝送可能な信号に変換する変換手段をさらに設けるようにすることができる。

【0 0 3 5】

第2の情報通信装置は、無線LAN (Local Area Network) 用のPC (Personal Computer) カードであるようにすることができる。

【0 0 3 6】

入力手段は、ハードウェアとしてのボタンであるようにすることができる。

【0 0 3 7】

通信情報は、ネットワークの識別情報、および、セキュリティに関する情報のうちの、少なくとも一方を含むようにすることができる。

【0 0 3 8】

ネットワークの識別情報は、SSID (Service Set Identification) であるようにすることができる。

【0 0 3 9】

セキュリティに関する情報は、WEP (Wired Equivalent Privacy) キーであるようにすることができる。

【0 0 4 0】

受信制御手段により受信が制御された通信情報は少なくとも1回暗号化されて

おり、受信制御手段により受信が制御された、暗号化された通信情報を復号する復号手段をさらに設け、設定手段は、復号手段により復号された通信情報を設定するようにすることができる。

【0041】

本発明の第2の情報通信装置の情報通信方法は、ネットワークに接続された他の情報通信装置と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置の情報通信方法であって、他の情報通信装置とネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号が第2の情報通信装置に入力された後、第2の情報通信装置が、ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップと、送信制御ステップの処理により送信が制御された要求情報に対応して、他の情報通信装置より有線を介して通信情報が送信されてきた場合、第2の情報通信装置が、通信情報を受信する制御を行う受信制御ステップと、受信制御ステップの処理により受信が制御された通信情報を第2の情報通信装置に設定する設定ステップとを含むことを特徴とする。

【0042】

本発明の第2のプログラムは、ネットワークに接続された他の情報通信装置と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置を制御するコンピュータに、他の情報通信装置とネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号が第2の情報通信装置に入力された後、情報通信装置が、ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップと、送信制御ステップの処理により送信が制御された要求情報に対応して、他の情報通信装置より有線を介して通信情報が送信されてきた場合、情報通信装置が通信情報を受信する制御を行う受信制御ステップと、受信制御ステップの処理により受信が制御された通信情報を情報通信装置に設定する設定ステップとを実行させることを特徴とする。

【0043】

本発明の第2の情報通信装置および方法、並びに第2のプログラムにおいては、他の情報通信装置とネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始

させるトリガ信号が第 2 の情報通信装置に入力された後、ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報が、第 2 の情報通信装置から有線を介して他の情報通信装置に送信され、その要求情報に対応する通信情報が、他の情報通信装置から有線を介して第 2 の情報通信装置に送信され、その通信情報が第 2 の情報通信装置に設定される。

【 0 0 4 4 】

本発明の第 2 の情報通信装置は、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行う装置であればよい。

【 0 0 4 5 】

従って、本発明の第 2 の情報通信装置は、例えば、他の情報通信装置に対しては、有線通信を行えることは勿論、無線通信、または、無線通信装置と有線通信が混在した通信を行える、即ち、他の情報通信装置に対して、有線通信と無線通信の両方が行えるようなもの、または、他の第 1 の情報通信装置への通信は有線通信で行い、他の第 1 の情報通信装置とは異なる他の第 2 の情報通信装置への通信は無線通信装置で行なうことができるようなものであってもよい。換言すると、本発明の第 1 の情報通信装置は、ある区間では無線通信を行い、他の区間では有線通信を行うようなものであってもよい。

【 0 0 4 6 】

本発明の第 2 の情報通信システムは、少なくとも 2 以上の情報通信装置がネットワークを介して相互に接続される情報通信システムであって、ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている第 1 の情報通信装置は、ネットワークを介して第 2 の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから所定の第 1 の時間が経過するまでの間に、有線を介して第 2 の情報通信装置より通信情報の送信が要求された場合、通信情報を有線を介して第 2 の情報通信装置に送信し、第 2 の情報通信装置は、ネットワークを介して第 1 の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから所定の第 2 の時間が経過するまでの間に、第 1 の情報通信装置に対して有線を介して要求した通信情報が、第 1 の情報通信装置から有線を介して送信されてきた場合、第 1 の情報通信装置から送信された通信情報を設定し、第 1 の情報通信装置と第 2 の情報通信装置のそれぞれは、設定

された通信情報を利用して相互に通信を行うことを特徴とする。

【 0 0 4 7 】

本発明の第 2 の情報通信システムの情報通信方法は、少なくとも 2 以上の情報通信装置がネットワークを介して相互に接続される情報通信システムの情報通信方法であって、ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている第 1 の情報通信装置は、ネットワークを介して第 2 の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから所定の第 1 の時間が経過するまでの間に、有線を介して第 2 の情報通信装置より通信情報の送信が要求された場合、通信情報を有線を介して第 2 の情報通信装置に送信し、第 2 の情報通信装置は、ネットワークを介して第 1 の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから所定の第 2 の時間が経過するまでの間に、第 1 の情報通信装置に対して有線を介して要求した通信情報が、第 1 の情報通信装置から有線を介して送信されてきた場合、第 1 の情報通信装置から送信された通信情報を設定し、第 1 の情報通信装置と第 2 の情報通信装置のそれぞれは、設定された通信情報を利用して相互に通信を行うことを特徴とする。

【 0 0 4 8 】

本発明の情報通信システムおよび方法においては、ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている第 1 の情報通信装置により、ネットワークを介して第 2 の情報通信装置と通信を行うための設定が開始されてから所定の第 1 の時間が経過するまでの間に、有線を介して第 2 の情報通信装置より通信情報の送信が要求された場合、その要求に対応する通信情報が、第 1 の情報通信装置から有線を介して第 2 の情報通信装置に送信され、第 2 の情報通信装置により、ネットワークを介して第 1 の情報通信装置と通信を行うための設定が開始されてから所定の第 2 の時間が経過するまでの間に、第 2 の情報通信装置から有線を介して第 1 の情報通信装置に対して要求した通信情報が、第 1 の情報通信装置から有線を介して第 2 の情報通信装置に送信されてきた場合、その通信情報が第 2 の情報通信装置に設定され、第 1 の情報通信装置と第 2 の情報通信装置のそれぞれにより、設定された通信情報が利用されて相互に通信が行われる。

【 0 0 4 9 】

本発明の第 2 の情報通信システムは、少なくとも 2 台の情報通信装置がネットワークを介して通信を行うシステムであればよい。即ち、ネットワークの形態は、特に限定されず、有線ネットワークでも無線ネットワークでもよい。

【0050】

従って、本発明の第 2 の情報通信システムを構成する情報通信装置は、例えば、他の情報通信装置に対しては、有線通信を行えることは勿論、無線通信、または、無線通信装置と有線通信が混在した通信を行える、即ち、他の情報通信装置に対して、有線通信と無線通信の両方を行えるようなもの、または、他の第 1 の情報通信装置への通信は有線通信で行い、他の第 1 の情報通信装置とは異なる他の第 2 の情報通信装置への通信は無線通信装置で行なうことができるようなものであってもよい。換言すると、本発明の第 1 の情報通信システムは、ある区間では無線通信を行い、他の区間では有線通信を行うようなものであってもよい。

【0051】

本発明の第 3 の情報通信装置は、ネットワークに接続された他の情報通信装置と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置であって、他の情報通信装置と有線を介して接続する接続手段と、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから、所定の時間が経過するまでの間に、接続手段に有線を介して接続された他の情報通信装置から、ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、情報通信装置自身に予め設定されている通信情報を、接続手段、および、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御手段とを備えることを特徴とする。

【0052】

本発明の第 3 の情報通信装置の情報通信方法は、ネットワークに接続された他の情報通信装置と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置の情報通信方法であって、第 3 の情報通信装置が、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから、所定の時間が経過するまでの間に、情報通信装置と有線を介して接続された他の情報通信装置から、ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、情報通信装置自身に予め設定されている通信情報を、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送

信制御ステップを含むことを特徴する。

【0053】

本発明の第3のプログラムは、ネットワークに接続された他の情報通信装置と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置を制御するコンピュータに、第3の情報通信装置が、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから、所定の時間が経過するまでの間に、情報通信装置と有線を介して接続された他の情報通信装置から、ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、情報通信装置自身に予め設定されている通信情報を、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップを実行させることを特徴する。

【0054】

本発明の第3の情報通信装置および方法、並びにプログラムにおいては、第3の情報通信装置により、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行うための設定が開始されてから、所定の時間が経過するまでの間に、第3の情報通信装置と有線を介して接続された他の情報通信装置から、ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、第3の情報通信装置自身に予め設定されている前記通信情報が、第3の情報通信装置から有線を介して他の情報通信装置に送信される。

【0055】

本発明の第3の情報通信装置は、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行う装置であればよい。

【0056】

従って、本発明の第3の情報通信装置は、例えば、他の情報通信装置に対しては、有線通信を行えることは勿論、無線通信、または、無線通信装置と有線通信が混在した通信を行える、即ち、他の情報通信装置に対して、有線通信と無線通信の両方が行えるようなもの、または、他の第1の情報通信装置への通信は有線通信で行い、他の第1の情報通信装置とは異なる他の第2の情報通信装置への通信は無線通信装置で行なうことができるようなものであってもよい。換言すると、本発明の第1の情報通信装置は、ある区間では無線通信を行い、他の区間では

有線通信を行うようなものであってもよい。

【0057】

本発明の第4の情報通信装置は、ネットワークに接続された他の情報通信装置と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置であって、他の情報通信装置と有線を介して接続する接続手段と、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行うための設定が開始されると、ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、接続手段、および、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御手段と、送信制御手段により送信が制御された要求情報に対応して、他の情報通信装置より有線を介して通信情報が送信されてきた場合、接続手段を介して通信情報を受信する制御を行う受信制御手段と、設定が開始してから所定の時間が経過するまでの間に、受信制御手段による通信情報の受信が終了した場合、その通信情報を設定する設定手段とを備えることを特徴とする。

【0058】

本発明の第4の情報通信装置の情報通信方法は、ネットワークに接続された他の情報通信装置と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置の情報通信方法であって、第4の情報通信装置が、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行うための設定を開始すると、ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップと、送信制御ステップの処理により送信が制御された要求情報に対応して、他の情報通信装置より有線を介して通信情報が送信されてきた場合、第4の情報通信装置が、通信情報を受信する制御を行う受信制御ステップと、設定が開始してから所定の時間が経過するまでの間に、受信制御ステップの処理による通信情報の受信が終了した場合、その通信情報を第4の情報通信装置に設定する設定ステップとを含むことを特徴とする。

【0059】

本発明の第4のプログラムは、ネットワークに接続された他の情報通信装置と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置を制御するコンピュータに、情報通信装置が、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行うための設定

を開始すると、ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御ステップと、送信制御ステップの処理により送信が制御された要求情報に対応して、他の情報通信装置より有線を介して通信情報が送信されてきた場合、情報通信装置が、通信情報を受信する制御を行う受信制御ステップと、設定が開始してから所定の時間が経過するまでの間に、受信制御ステップの処理による通信情報の受信が終了した場合、その通信情報を情報通信装置に設定する設定ステップとを含むことを特徴とする。

【0060】

本発明の第4の情報通信装置および方法、並びに、第4のプログラムにおいては、第4の情報通信装置により、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行うための設定が開始されると、ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報が、第4の情報通信装置から有線を介して他の情報通信装置に送信され、設定が開始してから所定の時間が経過するまでの間に、他の情報通信装置から送信された、要求情報に対応する通信情報が、有線を介して第4の情報通信装置に受信されると、その通信情報が第4の情報通信装置に設定される。

【0061】

本発明の第4の情報通信装置は、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行う装置であればよい。

【0062】

従って、本発明の第4の情報通信装置は、例えば、他の情報通信装置に対しては、有線通信を行えることは勿論、無線通信、または、無線通信装置と有線通信が混在した通信を行える、即ち、他の情報通信装置に対して、有線通信と無線通信の両方が行えるようなもの、または、他の第1の情報通信装置への通信は有線通信で行い、他の第1の情報通信装置とは異なる他の第2の情報通信装置への通信は無線通信装置で行なうことができるようなものであってもよい。換言すると、本発明の第1の情報通信装置は、ある区間では無線通信を行い、他の区間では有線通信を行うようなものであってもよい。

【0063】

なお、本発明は、勿論、本発明のプログラムを記録する記録媒体にも適用可能である。

【0 0 6 4】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、請求項に記載の構成要件と、発明の実施の形態における具体例との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、請求項に記載されている発明をサポートする具体例が、発明の実施の形態に記載されていることを確認するためのものである。従って、発明の実施の形態中には記載されているが、構成要件に対応するものとして、ここには記載されていない具体例があったとしても、そのことは、その具体例が、その構成要件に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、具体例が構成要件に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その具体例が、その構成要件以外の構成要件には対応しないものであることを意味するものでもない。

【0 0 6 5】

さらに、この記載は、発明の実施の形態に記載されている具体例に対応する発明が、請求項に全て記載されていることを意味するものではない。換言すれば、この記載は、発明の実施の形態に記載されている具体例に対応する発明であって、この出願の請求項には記載されていない発明の存在、すなわち、将来、分割出願されたり、補正により追加される発明の存在を否定するものではない。

【0 0 6 6】

請求項 1 に記載の情報通信システム（例えば、図 1 の情報通信システム）は、少なくとも 2 以上の情報通信装置（例えば、図 1 のアクセスポイント 2（無線通信装置 1 1）と無線通信装置 3）がネットワーク（例えば、図 1 の無線 2 3 を用いる無線ネットワーク）を介して相互に接続される情報通信システムであって、ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている第 1 の情報通信装置（例えば、図 1 のアクセスポイント 2（無線通信装置 1 1））と、第 2 の情報通信装置（例えば、図 1 の無線通信装置 3）とが有線で接続され（例えば、図 2 に示されるように、有線 2 4（並びに、情報中継装置 1 2、および有線 2 2

)) を介して接続され)、かつ、第 1 の情報通信装置と第 2 の情報通信装置のそれぞれに、ユーザの操作に基づく所定の信号が入力された場合 (例えば、図 2 の設定スイッチ 3 1 と設定スイッチ 4 1 のそれぞれが押下された場合)、第 1 の情報通信装置は、通信情報を、有線を介して第 2 の情報通信装置に送信し、第 2 の情報通信装置は、第 1 の情報通信装置から送信された通信情報を設定し、第 1 の情報通信装置と第 2 の情報通信装置のそれぞれは、設定された通信情報を利用して相互に通信を行う (例えば、図 1 の状態で無線 2 3 を介して相互に無線通信を行う) ことを特徴とする。

【 0 0 6 7 】

請求項 3 に記載の情報通信装置 (例えば、図 1 のアクセスポイント 2 の情報通信装置 1 1 (或いは、例えば、情報通信装置 1 1 を含むアクセスポイント 2)) は、ネットワーク (例えば、図 1 の無線 2 3 を用いる無線ネットワーク) に接続された他の情報通信装置 (例えば、図 1 の無線通信装置 3) と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置であって、他の情報通信装置と有線 (例えば、図 2 の有線 2 2、情報中継装置 1 2、および、有線 2 4 (或いは、有線 2 4)) を介して接続する接続手段 (例えば、図 5 の無線通信装置 1 1 の有線接続部 5 5 (或いは、図 1 のアクセスポイント 2 の情報中継装置 1 2)) と、他の情報通信装置とネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号を入力する入力手段 (例えば、図 5 の設定スイッチ 3 1) と、入力手段よりトリガ信号が入力された後、接続手段に有線を介して接続された他の情報通信装置から、ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、情報通信装置自身に予め設定されている通信情報を、接続手段、および、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御手段 (例えば、図 1 0 の通信情報送信モジュール 1 2 4 を実行する図 5 の主制御部 5 1) とを備えることを特徴とする。

【 0 0 6 8 】

請求項 9 に記載の情報通信装置は、通信情報を少なくとも 1 回暗号化する暗号化手段 (例えば、図 1 0 の暗号化モジュール 1 2 5 を実行する図 5 の主制御部 5 1) をさらに備え、送信制御手段は、暗号化手段により暗号化された通信情報の

送信を制御することを特徴とする。

【0 0 6 9】

請求項 1 2 に記載の情報通信装置（例えば、図 1 の無線通信装置 3）は、ネットワーク（例えば、図 1 の無線 2 3 を用いる無線ネットワーク）に接続された他の情報通信装置（例えば、図 1 のアクセスポイント 2 の無線通信装置 1 1（或いは、無線通信装置 1 1 を含むアクセスポイント 2））と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置であって、他の情報通信装置と有線（例えば、図 2 の有線 2 4、情報中継装置 1 2、および、有線 2 2（或いは、有線 2 4））を介して接続する接続手段（例えば、図 9 の有線接続部 9 5）と、他の情報通信装置とネットワークを介する通信を行うために必要な設定を開始させるトリガ信号を入力する入力手段（例えば、図 9 の設定スイッチ 4 1）と、入力手段よりトリガ信号が入力された後、ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、接続手段、および、有線を介して他の情報通信装置に送信する制御を行う送信制御手段（例えば、図 1 0 の通信情報要求送信モジュール 1 3 2 を実行する図 9 の主制御部 9 1）と、送信制御手段により送信が制御された要求情報に対応して、他の情報通信装置より有線を介して通信情報が送信されてきた場合、接続手段を介して通信情報を受信する制御を行う受信制御手段（例えば、図 1 0 の通信情報受信モジュール 1 3 3 を実行する図 9 の主制御部 9 1）と、受信制御手段により受信が制御された通信情報を設定する設定手段（例えば、図 1 0 の通信情報設定モジュール 1 3 4 を実行する図 9 の主制御部 9 1）とを備えることを特徴とする。

【0 0 7 0】

請求項 1 4 に記載の情報処理装置（例えば、図 9 の構成を有する図 1 の無線通信装置 3）は、無線ネットワークを介して伝送されてきた信号を、有線で伝送可能な信号に変換し、有線を介して伝送されてきた信号を、無線ネットワーク内で伝送可能な信号に変換する変換手段（例えば、図 9 の有線通信制御部 9 2 と無線通信制御部 9 4）をさらに備える。

【0 0 7 1】

請求項 1 5 に記載の情報処理装置は、無線 LAN（Local Area Network）用の PC

カード（例えば、図 1 5 の無線LAN用PCカード 2 2 2）であることを特徴

【0 0 7 2】

請求項 2 0 に記載の情報処理装置は、受信制御手段により受信が制御された通信情報は少なくとも 1 回暗号化されており、受信制御手段により受信が制御された、暗号化された通信情報を復号する復号手段（例えば、図 1 0 の復号モジュール 1 3 5 を実行する図 9 の主制御部 9 1）をさらに備え、設定手段は、復号手段により復号された通信情報を設定することを特徴とする。

【0 0 7 3】

請求項 2 3 に記載の情報通信システム（例えば、図 1 の情報通信システム）は、少なくとも 2 以上の情報通信装置（例えば、図 1 のアクセスポイント 2（無線通信装置 1 1）と無線通信装置 3）がネットワークを介して相互に接続される情報通信システムにおいて、ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている第 1 の情報通信装置（例えば、図 1 のアクセスポイント 2（無線通信装置 1 1））は、ネットワークを介して第 2 の情報通信装置（例えば、図 1 の無線通信装置 3）と通信を行うための設定を開始してから所定の第 1 の時間（例えば、図 5 の設定スイッチ 3 1 が押下されてから所定の時間）が経過するまでの間に、有線（例えば、図 2 に示されるように、有線 2 4（並びに、情報中継装置 1 2、および有線 2 2））を介して接続され）を介して第 2 の情報通信装置より通信情報の送信が要求された場合、通信情報を有線を介して第 2 の情報通信装置に送信し（例えば、図 1 1 と図 1 3 のステップ S 1 乃至 S 5 の処理を実行し）、第 2 の情報通信装置は、ネットワークを介して第 1 の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから所定の第 2 の時間（例えば、図 9 の設定スイッチ 4 1 が押下されてから所定の時間）が経過するまでの間に、第 1 の情報通信装置に対して有線を介して要求した通信情報が、第 1 の情報通信装置から有線を介して送信されてきた場合、第 1 の情報通信装置から送信された通信情報を設定し（例えば、図 1 2 と図 1 3 のステップ S 2 1 乃至 S 2 8 の処理を実行し）、第 1 の情報通信装置と第 2 の情報通信装置のそれぞれは、設定された通信情報を利用して相互に通信を行う（例えば、図 1 の状態で無線 2 3 を介して相互に無線通信を行う）ことを特徴とする。

【 0 0 7 4 】

請求項 2 5 に記載の情報通信装置（例えば、図 1 のアクセスポイント 2 の情報通信装置 1 1（或いは、例えば、情報通信装置 1 1 を含むアクセスポイント 2））は、ネットワーク（例えば、図 1 の無線 2 3 を用いる無線ネットワーク）に接続された他の情報通信装置（例えば、図 1 の無線通信装置 3）と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置であって、他の情報通信装置と有線（例えば、図 2 の有線 2 2、情報中継装置 1 2、および、有線 2 4（或いは、有線 2 4））を介して接続する接続手段（例えば、図 5 の無線通信装置 1 1 の有線接続部 5 5（或いは、図 1 のアクセスポイント 2 の情報中継装置 1 2））と、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行うための設定を開始してから（例えば、図 1 1 と図 1 3 のステップ S 1 の処理で図 5 の設定スイッチ 3 1 がオン状態であると判定し、ステップ S 2 の処理で、通信情報送信待機状態に移行させ、ステップ S 3 の処理で計時を開始してから）、所定の時間が経過するまでの間に、接続手段に有線を介して接続された他の情報通信装置から、ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合、情報通信装置自身に予め設定されている通信情報を、接続手段、および、有線を介して他の情報通信装置に送信する（例えば、ステップ S 6 の処理で通信情報を送信する）ように制御する送信制御手段（例えば、図 1 0 の通信情報送信モジュール 1 2 4 を実行する図 5 の主制御部 5 1）とを備えることを特徴とする。

【 0 0 7 5 】

請求項 2 8 に記載の情報通信装置（例えば、図 1 の無線通信装置 3）は、ネットワーク（例えば、図 1 の無線 2 3 を用いる無線ネットワーク）に接続された他の情報通信装置（例えば、図 1 のアクセスポイント 2 の無線通信装置 1 1（或いは、無線通信装置 1 1 を含むアクセスポイント 2））と、ネットワークを介して通信を行う情報通信装置において、他の情報通信装置と有線（例えば、図 2 の有線 2 4、情報中継装置 1 2、および、有線 2 2（或いは、有線 2 4））を介して接続する接続手段（例えば、図 9 の有線接続部 9 5）と、ネットワークを介して他の情報通信装置と通信を行うための設定が開始されると（例えば、図 1 2 と図 1 3 のステップ S 2 1 の処理で図 9 の設定スイッチ 4 1 がオン状態であると判定

され、ステップ S 2 2 の処理で、通信情報受信待機状態に移行され、ステップ S 2 3 の処理で計時が開始されてから）、ネットワークを介する通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、接続手段、および、有線を介して他の情報通信装置に送信する（例えば、図 1 2 と図 1 3 のステップ S 2 4 の処理で通信情報要求を送信する）ように制御する送信制御手段（例えば、図 1 0 の通信情報要求送信モジュール 1 3 2 を実行する図 9 の主制御部 9 1）と、送信制御手段により送信が制御された要求情報に対応して、他の情報通信装置より有線を介して通信情報が送信されてきた場合、接続手段を介して通信情報を受信する制御を行う受信制御手段（例えば、図 1 0 の通信情報受信モジュール 1 3 3 を実行する図 9 の主制御部 9 1）と、設定が開始されてから所定の時間が経過するまでの間に、受信制御手段による通信情報の受信が終了した場合（例えば、図 1 2 と図 1 3 のステップ S 2 5 の処理で、受信情報を受信できたと判定された場合）、その通信情報を設定する（例えば、図 1 2 と図 1 3 のステップ S 2 6 の処理を実行する）設定手段（例えば、図 1 0 の通信情報設定モジュール 1 3 4 を実行する図 9 の主制御部 9 1）とを備えることを特徴とする。

【0 0 7 6】

図 1 は、本実施の形態が適用される情報通信システムの構成例を表している。

【0 0 7 7】

図 1 に示されるように、本実施の形態が適用される情報通信システムにおいては、外部のネットワーク 1 と有線 2 1 を介して接続されるアクセスポイント 2 と、外部の情報処理装置 4 と有線 2 4 を介して接続される無線通信装置 3 とが、無線 2 3 を介して無線通信を行う。即ち、本実施の形態が適用される情報通信システムは、アクセスポイント 2 と無線通信装置 3 により構成され、例えば、外部の情報処理装置 4 が、外部のネットワーク 1 に接続された他の情報処理装置（図示せず）と通信を行う場合に適用することができる。

【0 0 7 8】

なお、図 1 の情報通信システムにおいては、説明の簡略上、1 台のアクセスポイント 2 と、1 台の無線通信装置 3 のみが示されているが、当然ながら、本実施の形態が適用される情報通信システムは、図示はしないが、アクセスポイント 2

を含む複数のアクセスポイントと、無線通信装置 3 を含む複数の無線通信装置とから構成することも可能である。

【0 0 7 9】

換言すると、本実施の形態が適用される情報通信システムにおいては、無線ネットワーク（図 1 に示されるような、1 対 1 の通信形態も含む）が構築され、その無線ネットワークを介して無線通信が行われる。

【0 0 8 0】

アクセスポイント 2 には、無線通信装置 3 と無線 2 3 を介して無線通信を行う無線通信装置 1 1、および、無線通信装置 1 1 とネットワーク 1 との間でやり取りされる情報を中継する情報中継装置 1 2 が設けられている。

【0 0 8 1】

情報中継装置 1 2 は、有線 2 1 を介してネットワーク 1 と、有線 2 2 を介して無線通信装置 1 1 と、それぞれ接続されており、ネットワーク 1 から有線 2 1 を介して供給される情報を、有線 2 2 を介して無線通信装置 1 1 に供給する。また、情報中継装置 1 2 は、無線通信装置 1 1 から有線 2 2 を介して供給される情報を、有線 2 1 を介してネットワーク 1 に供給する。

【0 0 8 2】

無線通信装置 1 1 は、有線 2 2 を介して供給されてくる情報（ネットワーク 1 から、有線 2 1、情報中継装置 1 2、および有線 2 2 を介して供給される情報）を、無線 2 3 を介して無線通信装置 3 に供給する。また、無線通信装置 1 1 は、無線 2 3 を介して供給されてくる情報（無線通信装置 3 から無線 2 3 を介して供給される情報）を、有線 2 2 を介して情報中継装置 1 2 に供給する。即ち、無線通信装置 1 1 は、無線 2 3 を利用する無線ネットワークを介して伝送されてきた信号を、有線 2 2 で伝送可能な信号に変換し（コンバートし）、有線 2 2 を介して伝送されてきた信号を、無線 2 3 を利用する無線ネットワーク内で伝送可能な信号に変換する（コンバートする）コンバータである。

【0 0 8 3】

無線通信装置 3 は、有線 2 4 で伝送されてくる情報（情報処理装置 4 から有線 2 4 を介して供給される情報）を、無線 2 3 で無線通信装置 1 1 に供給する。ま

た、無線通信装置 3 は、無線 2 3 で伝送されてくる情報（無線通信装置 1 1 から無線 2 3 を介して供給される情報）を、有線 2 4 を介して情報処理装置 4 に供給する。即ち、無線通信装置 3 も、無線 2 3 を利用する無線ネットワークを介して伝送されてきた信号を、有線 2 4 で伝送可能な信号に変換し（コンバートし）、有線 2 4 を介して伝送されてきた信号を、無線 2 3 を利用する無線ネットワーク内で伝送可能な信号に変換する（コンバートする）コンバータである。

【 0 0 8 4 】

従って、有線 2 2 と有線 2 4 が、同じ通信方式（規格）で使用される有線である場合、例えば、後述する図 3 乃至図 5、および、図 7 乃至図 9 に示されるように、無線通信装置 3 と無線通信装置 1 1 は、基本的に同様の構成と機能を有する装置とすることができる。

【 0 0 8 5 】

ネットワーク 1 と情報処理装置 4 の形態はいずれも、特に限定されず、それぞれ、様々な形態を取ることが可能である。例えば、ネットワーク 1 として、インターネットやイーサネット（登録商標）（Ethernet（登録商標））を適用することが可能である。また、例えば、情報処理装置 4 として、パーソナルコンピュータを適用することも可能であるし、テレビジョン受像機、ビデオテープレコーダ、または、ハードディスクレコーダ等の家電製品を適用することも可能である。

【 0 0 8 6 】

なお、以下、ネットワーク 1 は、イーサネット（登録商標）であるとして説明する。即ち、この場合、有線通信の通信方式は、イーサネット（登録商標）で規定されている規格が採用される。

【 0 0 8 7 】

また、無線通信の無線通信方式も、特に限定されず、例えば、Bluetooth等の規格が採用されてもよいが、以下においては、IEEE802.11a、802.11b、または、802.11gの規格が採用されたとして説明する。

【 0 0 8 8 】

次に、図 2 を参照して、本実施の形態の情報通信システムにおける無線通信の設定の処理の概略について説明する。なお、無線通信の設定の処理の詳細につい

ては、後述する図 11 乃至図 13 を参照して、各無線通信装置（無線通信装置 3 と無線通信装置 11）のそれぞれの設定の処理として説明する。

【0089】

図 2 は、本実施の形態の情報通信システムにおける無線通信の設定手法、即ち、図 1 のアクセスポイント 2 の無線通信装置 11 と、情報処理装置 4 に接続される無線通信装置 3 とが相互に無線通信を行う場合の設定手法を説明する図である。

【0090】

ここでは、無線ネットワークの構築に必要な情報（以下、通信情報と称する）を、無線ネットワークに接続される各無線通信装置のそれぞれ（いまの場合、無線通信装置 11 と無線通信装置 3）に設定することを、無線通信の設定と称している。

【0091】

この場合、通信情報の種類も数も、特に限定されないが、ここでは、例えば、通信情報は、これから構築される無線ネットワークの識別情報と、セキュリティに関する情報の 2 つの情報とされる。さらに、識別情報やセキュリティに関する情報の種類や数も、特に限定されないが、ここでは、無線通信方式として、IEEE 802.11a、802.11b、または、802.11g の規格が採用されているので、例えば、識別情報として SSID が、セキュリティに関する情報として WEP キーが、それぞれ採用されとする。

【0092】

図 2 に示されるように、無線通信装置 3 が、無線通信装置 11（アクセスポイント 2）と初めて無線通信を行う場合（或いは、無線通信の設定の更新が行われる場合）、ユーザは、情報処理装置 4 から有線 24 の一端を外し（情報処理装置 4 に有線 24 が接続されていたとき）、外した一端を情報中継装置 12 に接続する。これにより、無線通信装置 3 とアクセスポイント 2 は、有線 24 を介して物理的に（有線で）接続される。即ち、無線通信装置 3 と無線通信装置 11 は、有線 24、情報中継装置 12、および、有線 22 を介して物理的に（有線で）接続される。換言すると、無線通信装置 3 と無線通信装置 11 のそれぞれの、有線通

信装置として機能し、相互に有線通信を行うことになる。

【0093】

この場合、無線通信装置 3 と無線通信装置 11 が相互に接続された時点で（その接続がトリガとされて）、無線通信の設定がいきなり開始されると、上述した従来の第 3 と第 4 の課題が発生してしまう。

【0094】

そこで、本実施の形態においては、ユーザの押下操作により、無線通信の設定を開始させるトリガ信号を発生するスイッチ 31（このようなスイッチを、以下、設定スイッチと称する）が無線通信装置 11 に、設定スイッチ 41 が無線通信装置 3 に、それぞれ設けられている。

【0095】

即ち、図 2 に示されるように、無線通信装置 3 と無線通信装置 11 が有線で接続された状態で（有線 24、情報中継装置 12、および有線 22 を介して接続された状態で）、設定スイッチ 31 と設定スイッチ 41 のそれぞれが押下されると（即ち、ユーザの操作に基づくトリガ信号が、無線通信装置 3 と無線通信装置 11 のそれぞれに入力されると）、無線通信装置 11 に予め設定された通信情報（いまの場合、SSID と WEP キー）が、無線通信装置 11 から、有線 22、情報中継装置 12、および、有線 24 を介して無線通信装置 3 に供給される。そして、無線通信装置 3 が、供給された通信情報を自分自身に設定すると、無線通信の設定が完了となる。

【0096】

このようにして、無線通信の設定が完了すると、それ以降、無線通信装置 11 と無線通信装置 3 は相互に無線通信を行うことが可能になる。従って、ユーザが、情報中継装置 12 から有線 24 の一端を外し、外した一端を情報処理装置 4 に接続すれば（図 1 に示される状態に戻せば）、情報処理装置 4 は、無線通信装置 3、アクセスポイント 2（無線通信装置 11、および、情報中継装置 12）、並びに、ネットワーク 1 を介して、ネットワーク 1 に接続された他の情報処理装置（図示せず）と相互に通信を行うことが可能になる。

【0097】

なお、アクセスポイント 2 の無線通信装置 11 に、SSID や WEP キー等の通信情報が予め設定されていない場合、後述するように、アクセスポイント 2 は、通信情報を自分自身で生成し、自分自身に設定することができる。この処理（アクセスポイント 2 の通信情報の生成および設定の処理）のトリガは、特に限定されないが、ここでは、例えば、設定スイッチ 31 が一定時間以上押下されたこと（長押しされたこと）をトリガとして、この処理が開始されるとする。

【0098】

このように、本実施の形態においては、ユーザは、無線通信装置 3 とアクセスポイント 2 を有線 24 を介して接続させ（無線通信装置 3 と無線通信装置 11 を、有線 24、情報中継装置 12、および、有線 22 を介して接続させ）、かつ、無線通信装置 11 の設定スイッチ 31 と無線通信装置 3 の設定スイッチ 41 のそれぞれを押下するといった簡単な操作を行うだけで、無線通信装置 3 とアクセスポイント 2（無線通信装置 11）との間の無線通信の設定を行うことができる。即ち、上述した従来の第 1 と第 2 の課題を解決することが可能になる。

【0099】

さらに、本実施の形態においては、無線通信装置 3 とアクセスポイント 2（無線通信装置 11）が接続されると即無線通信の設定が開始されるのではなく、その接続と、設定スイッチ 31 と設定スイッチ 41 のそれぞれが押下されたことの AND 条件がトリガとされて、無線通信の設定が開始される。これにより、ユーザは、設定スイッチ 31 と設定スイッチ 41 のそれぞれを押下することで、無線通信の対象（無線通信装置 11 と無線通信装置 3）を実際に確認した上で、無線通信の設定を行うことができ、設定後の無線通信の安全性を図ることが可能になる。即ち、上述した従来の第 3 と第 4 の課題を解決することが可能になる。

【0100】

なお、本実施の形態においては、設定スイッチ 31 と設定スイッチ 41 のそれぞれは、専用のハードウェアとしてのスイッチとされているが、ソフトウェアとしてのスイッチとされてもよいし、他の機能（ソフトウェアかハードウェアかを問わない）を有するスイッチと兼用されてもよい。

【0101】

ただし、設定スイッチ 3 1 または設定スイッチ 4 1 が、ソフトウェアとしてのスイッチの場合、そのスイッチを表示させる表示部と、その表示部に表示されたスイッチを操作する操作部が、無線通信装置 1 1 または無線通信装置 3 の構成要素として必要になる。

【0102】

また、設定スイッチ 3 1 または設定スイッチ 4 1 が、他の機能と兼用される場合、図 2 に示された状態で、無線通信装置 1 1 の設定スイッチ 3 1 が何らかの要因で押下され、さらに、ユーザが、無線通信装置 3 の設定スイッチ 4 1 を押下してしまうと、ユーザが無線通信の設定を目的としているか否かに関係なく（即ち、他の機能を利用することを目的として押下してしまった（誤操作してしまった）としても）、無線通信の設定が開始されてしまうことになる。この場合、ユーザが誤操作したことに気付かないで無線通信の設定が完了したとき、或いは、気付いたとしても既に無線通信の設定が完了してしまったとき、無線通信装置 1 1 と無線通信装置 3 はいつでも無線通信することが可能な状態となり、無線通信の安全性を図ることができなくなる。即ち、上述した第 3 と第 4 の課題が発生してしまうことになる。従って、設定スイッチ 3 1 と設定スイッチ 4 1 のそれぞれは、専用のハードウェア（または、ソフトウェア）のスイッチとして構成したほうが好適である。

【0103】

また、専用のスイッチとすることで、ユーザは、容易にそのスイッチの機能を認識することができる（即ち、無線通信の設定用のスイッチであることを容易に理解することができる）ので、ユーザに、無線通信の設定操作は容易なものであると体感させることが可能になる。即ち、第 1 と第 2 の課題を解決することが可能になる。

【0104】

さらに、後述するように、設定スイッチ 3 1 と設定スイッチ 4 1 の押下操作の順序は、特に限定されず、単に、設定スイッチ 3 1 と設定スイッチ 4 1 のうちの、いずれか一方が押下された後、所定の時間が経過する前に、他方も押下されればよい。このような、操作の自由性（柔軟性）も、ユーザに、無線通信の設定操

作は容易なものであると体感させることが可能になる。即ち、第1と第2の課題を解決することが可能になる。

【0105】

次に、図3乃至図9を参照して、アクセスポイント2の無線通信装置11、および、情報中継装置12、並びに、情報処理装置4に接続される無線通信装置3のそれぞれの詳細な構成例について、その順番で個別に説明する。

【0106】

図3と図4は、アクセスポイント2の無線通信装置11の外観の構成例を表している。具体的には、図3は正面図を、図4は裏面図を、それぞれ表している。

【0107】

図3において、無線通信装置11の正面の(図中)下方には、LED (Light Emitting Diode) 32が設けられており、正面と垂直な側面のうちの、LED32より(図中)下方の側面に、有線22が接続される。具体的には、いまの場合、有線22は、例えば、イーサネット(登録商標)用のLANケーブルとされる。

【0108】

図4は、カバー35が付けられた無線通信装置11の裏面(図3の正面と対向する面)を表しており、その裏面の(図中)下方には、左から順に、スイッチ33、LED34、上述した設定スイッチ31が設けられている。スイッチ33は、無線通信の設定以外の機能(設定スイッチ31とは異なる機能)が割り当てられている。具体的には、例えば、スイッチ33が押下されると、工場出荷時の設定に戻される。

【0109】

図5は、アクセスポイント2の無線通信装置11の内部の構成例を表すブロック図である。

【0110】

図5において、主制御部51は、発振部60から発振される所定の周波数(例えば、48MHz)のクロックに同期して、無線通信装置11全体の動作を制御する。

【0111】

有線通信制御部 5 2 は、主制御部 5 1 の制御に基づいて、発振部 5 3 から発振される所定の周波数（例えば、25MHz）のクロックに同期して、有線接続部 5 5 に有線 2 2 を介して接続された他の情報通信装置（いまの場合、情報中継装置 1 2）との有線通信を制御する。

【 0 1 1 2 】

有線接続部 5 5 には、有線 2 2 の一端が接続される。即ち、有線接続部 5 5 は、有線 2 2 の他端が接続された他の有線通信装置（いまの場合、情報中継装置 1 2）とのインタフェースである。具体的には、例えば、いまの場合、有線 2 2 は、イーサネット（登録商標）用の LAN ケーブルとされるので、有線接続部 5 5 は、イーサネット（登録商標）用の LAN ケーブルの端子を接続するポートとされる。

【 0 1 1 3 】

無線通信制御部 5 4 は、無線 2 3 を用いる無線ネットワークを介して接続される他の無線通信装置（いまの場合、無線通信装置 3）との無線通信を制御する。

【 0 1 1 4 】

即ち、無線通信制御部 5 4 と有線通信制御部 5 2 は、無線通信装置 3 から無線 2 3 で送信されてきた情報を、有線伝送用の信号に変換し（コンバートし）、有線接続部 5 5、有線 2 2 を介して情報中継装置 1 2 に供給する。また、無線通信制御部 5 4 と有線通信制御部 5 2 は、有線で伝送されてきた信号（情報中継装置 1 2 から送信され、有線 2 2、および、有線接続部 5 5 を介して受信した信号）を、無線伝送用の信号に変換し（コンバートし）、無線 2 3 で無線通信装置 3 に送信する。

【 0 1 1 5 】

電力供給部 5 6 は、外部の電源（図 6）から、情報中継装置 1 2、有線 2 2、および、有線接続部 5 5 を介して供給される電力を、無線通信装置 1 1 全体に供給する。なお、図 5 においては、無線通信装置 1 1 全体に電力を供給することを表す矢印が図示されているが、実際には、電力供給部 5 6 は、表示部 5 8 等の各部のそれぞれに、対応する電圧で個別に電力を供給する。具体的には、例えば、+12V の直流電圧が有線接続部 5 5 より印加されると、電力供給部 5 6 は、内蔵し

ているスイッチングレギュレータで+3.3Vの直流電圧を生成し、対応する各部に出力し、内蔵しているリニアレギュレータで、+3.3Vの直流電圧から+1.8Vの直流電圧を生成し、対応する各部に供給する。

【0 1 1 6】

換言すると、無線通信装置 1 1 が使用する電力は、有線接続部 5 5 に有線 2 2 を介して接続された他の装置から供給される。従って、無線通信装置 1 1 が有線 2 2 を介して他の装置（いまの場合、情報中継装置 1 2）に接続されることは、無線通信装置 1 1 の電源がオン状態とされることも意味している。

【0 1 1 7】

操作部 5 7 は、上述した設定スイッチ 3 1 やスイッチ 3 3 等で構成され、ユーザの操作に基づく信号を主制御部 5 1 に供給する。

【0 1 1 8】

表示部 5 8 は、上述したLED 3 2 やLED 3 4 等で構成され、例えば、情報を送受信している状態表示等を行う。なお、ここでは、LED 3 2 は、主制御部 5 1 により制御され、LED 3 4 は、有線通信制御部 5 2 により制御されている。

【0 1 1 9】

記憶部 5 9 は、図示はしないが、例えば、FLASH ROM (Read Only Memory)、若しくは、SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) で構成され（または、それらの組み合わせとして構成され）、主制御部 5 1 が各種処理を実行するために必要な情報（プログラム含む）を記憶する。

【0 1 2 0】

即ち、主制御部 5 1 は、FLASH ROMに記録されているプログラム等からSDRAMにロードされたプログラムに従って各種の処理の実行を制御する。このSDRAMにはまた、主制御部 5 1 が各種の処理の実行を制御する上において必要なデータなども適宜記憶される。

【0 1 2 1】

図 6 は、アクセスポイント 2 の情報中継装置 1 2 の詳細な構成例を表すブロック図である。

【0 1 2 2】

図6に示されるように、情報中継装置12には、1以上の有線接続部72（図6においては、3つの有線接続部72-1乃至有線接続部72-3）が設けられ、これらの有線接続部72が中継部71により物理的に（有線で）接続されている。即ち、情報中継装置12は、これらの有線接続部72-1乃至有線72-3のそれぞれに接続された装置との間でやり取りされる情報の中継を行う。

【0123】

具体的には、例えば、図6に示されるように、有線接続部72-1に有線21の一端が接続され、有線21の他端にネットワーク1（図示せぬ他の情報処理装置）が接続されるとともに、有線接続部72-2に有線22の一端が接続され、有線22の他端に無線通信装置11が接続されている場合、ネットワーク1から供給された情報は、有線21、有線接続部72-1、中継部71、有線接続部72-2、および、有線22を介して、無線通信装置11に供給される。また、無線通信装置11から供給された情報は、有線22、有線接続部72-2、中継部71、有線接続部72-1、および、有線21を介して、ネットワーク1に供給される。

【0124】

同様に、例えば、図6（点線）に示されるように、有線接続部72-3に有線24の一端が接続され、有線24の他端に無線通信装置3が接続されるとともに、有線接続部72-2に有線22の一端が接続され、有線22の他端に無線通信装置11が接続されている場合、無線通信装置3から供給された情報は、有線24、有線接続部72-3、中継部71、有線接続部72-2、および、有線22を介して、無線通信装置11に供給される。また、無線通信装置11から供給された情報は、有線22、有線接続部72-2、中継部71、有線接続部72-3、および、有線24を介して、無線通信装置3に供給される。

【0125】

即ち、このように、情報中継装置12を介して無線通信装置11と無線通信装置3が物理的に（有線で）接続されている場合、上述したような、無線通信装置11と無線通信装置3の無線通信の設定を行うことが可能になる。ただし、この状態で、情報中継装置12にさらにネットワーク1が物理的に（有線で）接続さ

れると、上述した通信情報がネットワーク 1 にも流れてしまう恐れがある。従って、ユーザは、無線通信の設定を行う場合、有線接続部 72-1 から有線 21 を外しておくといよい。

【0126】

このように、有線接続部 72-1 乃至有線接続部 72-3 は、有線接続部 55 (図 5) と同様に、有線通信装置 (いまの場合、ネットワーク 1 に接続された他の有線通信装置、または、有線通信装置として機能する無線通信装置 11、若しくは無線通信装置 3) とのインタフェースである。具体的には、例えば、いまの場合、有線 21、有線 22、および有線 24 は、イーサネット (登録商標) 用の LAN ケーブルとされるので、有線接続部 72-1 乃至有線接続部 72-3 は、イーサネット (登録商標) 用の LAN ケーブルの端子を接続するポートとされる。

【0127】

電力供給部 73 は、外部の電源から供給される電力を、ルータ機能実行部 74 に供給する。さらに、電力供給部 73 は、外部の電源から供給される電力を、中継部 71 と有線接続部 72-2 を介して無線通信装置 11 に供給するとともに、中継部 71 と有線接続部 72-3 を介して無線通信装置 3 に供給する。

【0128】

情報中継装置 12 にはさらに、必要に応じて (ネットワーク 1 に他のルータが接続されていない場合)、ルータ機能実行部 74 が設けられ、ルータ機能実行部 74 が、ルータの機能を実行する

【0129】

即ち、ルータの機能として、例えば、「OSI (Open Systems Interconnection) 基本参照モデル」で定義されたネットワーク層 (第 3 層) やトランスポート層 (第 4 層) の一部のプロトコルを解析して転送を行う機能が含まれる。具体的には、例えば、ルータの機能として、ネットワーク層のアドレスを見て、どの経路を通して転送すべきかを判断する経路選択機能が含まれる。また、例えば、ルータの機能として、ルータ自身が対応しているプロトコル以外のデータの全てを破棄するという機能も含まれている。

【0130】

なお、「OSI基本参照モデル」は、ISOにより制定された、異機種間のデータ通信を実現するためのネットワーク構造の設計方針「OSI」に基づいて、コンピュータの持つべき通信機能を7階層に分け、各層毎に標準的な機能モジュールを定義したモデルである。

【0 1 3 1】

ただし、ネットワーク 1 に他のルータ（図示せず）が接続されている場合、ルータ機能実行部 7 4 は、情報中継装置 1 2 にとって必須な構成ではない。

【0 1 3 2】

図 7 と図 8 は、情報処理装置 4 に接続される無線通信装置 3 の外観の構成例を表している。上述したように、無線通信装置 3 は、無線通信装置 1 1 と同様の構成と機能を有することができる。そこで、無線通信装置 3 の外観の構成例を示す図 7 と図 8 のそれぞれは、上述した無線通信装置 1 1 の外観の構成例を示す図 3 と図 4 のそれぞれと、基本的に同様の図とされている。従って、図 7 と図 8 の説明については省略する。

【0 1 3 3】

同様に、図 9 は、情報処理装置 4 に接続される無線通信装置 3 の内部の構成例を表すブロック図を表しているが、無線通信装置 1 1 の内部の構成例を表す図 5 と基本的に同様の図とされている。即ち、図 9 の主制御部 9 1 乃至発振部 1 0 0 のそれぞれは、図 5 の主制御部 5 1 乃至発振部 6 0 のそれぞれと、基本的に同様の構成と機能を有している。従って、図 9 の説明については省略する。

【0 1 3 4】

図 1 0 は、無線通信装置 1 1 （アクセスポイント側）と無線通信装置 3 の、無線通信の設定を実行するソフトウェアのそれぞれの構成例を表している。これらのソフトウェアは、図 1 0 に示されるように、複数のモジュールにより構成される。各モジュールは、1 つの独立したアルゴリズムを持ち、かつ、そのアルゴリズムに従って固有の動作を実行する。即ち、例えば、無線通信装置 1 1 のモジュールは、図 5 の記憶部 5 9 の図示せぬFlash ROMに記憶されており、主制御部 5 1 により、適宜読み出され（記憶部 5 9 の図示せぬSDRAMに展開され）、実行される。同様に、例えば、無線通信装置 3 のモジュールは、図 9 の記憶部 9 9 の図

示せぬFlash ROMに記憶されており、主制御部 91により、適宜読み出され（記憶部 99の図示せぬSDRAMに展開され）、実行される。

【0135】

図10において、無線通信装置11に着目すると、通信情報送信待機状態移行モジュール121は、無線通信装置11の状態を遷移させる。

【0136】

即ち、無線通信装置11の状態は、通常、他の無線通信装置と無線通信可能な状態（以下、このような状態を、通常状態と称する）とされている。通常状態で、設定スイッチ31が押下されると、無線通信装置11は、その状態を、通常状態から、無線通信の設定が可能な状態、即ち、上述したように、これから無線通信を行う無線通信装置（いまの場合、無線通信装置3）に対して通信情報（いまの場合、SSIDとWEPキー）を送信することが可能な状態（以下、このような状態を、通信情報送信待機状態と称する）に変化させる必要がある。

【0137】

そこで、通信情報送信待機状態移行モジュール121は、例えば、設定スイッチ31が押下されたことを検出すると、無線通信装置11の状態を、通常状態から、通信情報送信待機状態に遷移（移行）させる。また、通信情報送信待機状態移行モジュール121は、例えば、後述する通信情報送信モジュール124が、通信情報を送信する制御を完了したことを検出すると、無線通信装置11の状態を、通信情報送信待機状態から通常状態に遷移（移行）させる。

【0138】

通信情報生成モジュール122は、例えば、設定スイッチ31が一定時間以上押下された（長押しされた）ことを検出すると、無線通信に必要な通信情報（いまの場合、SSIDとWEPキー）を生成し、通信情報送信モジュール124に供給するとともに、生成した通信情報を用いて無線通信装置11（アクセスポイント2）自身の無線通信の設定を行う。通信情報の生成方法は、特に限定されず、例えば、128bitsのWEPキーが採用されている場合、通信情報生成モジュール122は、乱数を発生させ、発生させた乱数から、128bitsのWEPキーとSSIDを生成することができる。

【0139】

なお、無線通信装置 11 に通信情報が予め設定されていることが前提とされる場合、通信情報生成モジュール 122 は、無線通信装置 11 の構成として必須ではない。ただし、以下の説明においては、通信情報は通信情報生成モジュール 122 により生成されるとして説明する。

【0140】

通信情報要求受信モジュール 123 は、無線通信装置 3 から有線で伝送されてくる、通信情報を要求するための情報要求パケット（以下、通信情報要求と称する）を、無線通信装置 11 に受信させるように制御し、無線通信装置 11 に通信情報要求が正常に受信されたことを確認すると、そのことを通信情報送信モジュール 124 に通知する。

【0141】

通信情報送信モジュール 124 は、通信情報要求受信モジュール 123 より、通信情報要求を受信したことが通知されると、無線通信装置 11 が、通信情報生成モジュール 122 により予め生成された通信情報（後述するように、暗号化モジュール 125 により暗号化されていることもある）を、無線通信装置 3 に有線で送信する制御を行う。通信情報送信モジュール 124 はまた、この送信の制御を完了すると（通信情報が無線通信装置 11 から正常に送信されたことを確認すると）、そのことを通信情報送信待機状態移行モジュール 121 に通知する。即ち、上述したように、通信情報送信待機状態移行モジュール 121 は、この通知を受けて、無線通信装置 11 の状態を、通信情報送信待機状態から通常状態に戻す（遷移させる）。

【0142】

暗号化モジュール 125 は、通信情報生成モジュール 122 により生成され、通信情報送信モジュール 124 に供給された通信情報を暗号化する。即ち、通信情報が、送信される前に、通信情報送信モジュール 124 より供給されてきた場合、暗号化モジュール 125 は、所定の暗号化方式を利用して通信情報を暗号化し、通信情報送信モジュール 124 に供給する。通信情報送信モジュール 124 は、無線通信装置 11 が、この暗号化された通信情報を無線通信装置 3 に送信す

る制御を行う。

【0 1 4 3】

このように、通信情報が暗号化されることで、さらに通信の安全性を高めることが可能になる。即ち、本実施の形態においては、無線通信の設定は、対象となる情報通信装置（いまの場合、無線通信装置 1 1 と、無線通信装置 3）の間で有線で行われる。従って、無線で行われる場合に比べて、安全性は高いが、上述したように、無線通信の設定の対象となる 2 台の情報通信装置が、直接接続されるのではなく、ハブ等の中継装置を経由して接続されることもあり、この場合、その中継装置に接続された他の情報通信装置に通信情報が漏洩する可能性もある。そこで、このような場合、通信情報が暗号化されていれば、たとえ、他の情報処理装置に通信情報が漏洩したとしても、他の情報処理装置が、その通信情報を判読することは困難となる。即ち、通信情報が漏洩しても、通信情報が暗号化されていれば、その内容を守ることが可能になる。

【0 1 4 4】

なお、暗号化方式は、特に限定されず、暗号化方式として、例えば、共通鍵暗号を適用することが可能である。

【0 1 4 5】

共通鍵暗号は、対称暗号とも称され、データを暗号化する際に用いる暗号鍵と、復号する際に用いる暗号鍵が同一であるという性質（または、異なる暗号鍵である場合でも、一方の暗号鍵から他方の暗号鍵を算出する事が容易であるという性質）を有する暗号アルゴリズムである。共通鍵暗号としては、例えば、アメリカ合衆国商務省標準局により採用された DES (Data Encryption Standard)、および、Triple DES、並びに、NTT（日本電信電話（株）（商号））により開発された FEAL (Fast Data Encipherment Algorithm) などが知られている。

【0 1 4 6】

具体的には、例えば、はじめに、無線通信装置 3 が、何らかの方法（例えば、通信情報要求に含めて）で共通鍵を無線通信装置 1 1 に送信する。

【0 1 4 7】

暗号化モジュール 1 2 5 は、この共通鍵を用いて、通信情報を暗号化し、無線

通信装置 1 1 が、通信情報送信モジュール 1 2 4 の制御に基づいて、暗号化された通信情報を有線で無線通信装置 3 に供給する。

【0 1 4 8】

無線通信装置 3（後述する復号モジュール 1 3 5）は、先に無線通信装置 1 1 に送付した共通鍵を用いて、暗号化された通信情報を復号することで、通信情報を得ることができる。

【0 1 4 9】

なお、このような共通鍵暗号化方式は、例えば ISO/IEC (International Electrotechnical Commission) 9798-2 に標準的なものがまとめられており、当業者にとって容易に理解することが可能な技術であるため、その詳細な説明は省略する。

【0 1 5 0】

また、暗号化方式として、例えば、SSL (Secure Socket Layer), TLS (Transport Layer Security) を利用することも可能である。

【0 1 5 1】

SSL, TLS は、ネットワーク上での「盗聴」、「改竄」、または「なりすまし」といった脅威に対して回避が可能なセキュリティ技術である。

【0 1 5 2】

なお、SSL は、Netscap 社（商号）が開発し、現在インターネット等のネットワーク上の暗号通信プロトコルとして広く普及している。TLS は、IETF (Internet Engineering Task Force) により開発および標準化が進められ、RFC (Request For Comments) 2246 が公開されている。従って、SSL と TLS の詳細については数多くの文献が出され、当業者にとって容易に理解することが可能な技術であるため、それらの詳細な説明は省略する。

【0 1 5 3】

次に、情報処理装置 4 に接続される無線通信装置 3 に着目すると、通信情報受信待機状態移行モジュール 1 3 1 は、無線通信装置 3 の状態を遷移させる。

【0 1 5 4】

即ち、無線通信装置 3 の状態が通常状態とされている場合、設定スイッチ 4 1

が押下されると、無線通信装置 3 は、その状態を、通常状態から、無線通信の設定が可能な状態、即ち、上述したように、これから無線通信を行う無線通信装置（いまの場合、無線通信装置 1 1）から送信されてくる通信情報（いまの場合、SSIDとWEPキー）を受信することが可能な状態（以下、このような状態を、通信情報受信待機状態と称する）に変化させる必要がある。

【0 1 5 5】

そこで、通信情報受信待機状態移行モジュール 1 3 1 は、例えば、設定スイッチ 4 1 が押下されたことを検出すると、無線通信装置 3 の状態を、通常状態から、通信情報受信待機状態に遷移（移行）させ、そのことを、通信情報要求送信モジュール 1 3 2 に通知する。

【0 1 5 6】

また、通信情報受信待機状態移行モジュール 1 3 1 は、例えば、後述する通信情報設定モジュール 1 3 4 が、無線通信装置 3 自身の無線通信の設定を行ったこと（完了したこと）を検出すると、無線通信装置 3 の状態を、通信情報受信待機状態から通常状態に遷移（移行）させる。

【0 1 5 7】

通信情報要求送信モジュール 1 3 2 は、通信情報受信待機状態移行モジュール 1 3 1 より無線通信装置 3 の状態が通信情報受信待機状態に遷移されたことが通知されると（即ち、設定スイッチ 4 1 が押下されると）、通信情報要求（入手したい通信情報を要求するための情報要求パケット）を生成し、無線通信装置 3 が、無線通信装置 1 1 に有線で送信する制御を行う。

【0 1 5 8】

通信情報受信モジュール 1 3 3 は、無線通信装置 1 1 から有線で伝送されてくる、通信情報（いまの場合、SSIDとWEPキー）を、無線通信装置 3 が受信する制御を行う。

【0 1 5 9】

さらに、無線通信装置 3 に受信された通信情報が暗号化されている場合、通信情報受信モジュール 1 3 3 は、暗号化された通信情報を復号モジュール 1 3 5 に供給し、復号モジュール 1 3 5 より復号された通信情報が供給されると、それを

通信情報設定モジュール 134 に供給する。

【0160】

一方、無線通信装置 3 に受信された通信情報が暗号化されていない場合、通信情報受信モジュール 133 は、通信情報をそのまま通信情報設定モジュール 134 に供給する。

【0161】

通信情報設定モジュール 134 は、通信情報受信モジュール 133 より通信情報が供給されると、供給された通信情報を、無線通信装置 3 自身に設定する。

【0162】

そして、通信情報設定モジュール 134 は、無線通信の設定を完了すると、そのことを通信情報受信待機状態移行モジュール 131 に通知する。即ち、上述したように、通信情報受信待機状態移行モジュール 131 は、この通知を受けて、無線通信装置 3 の状態を、通信情報受信待機状態から通常状態に戻す（遷移させる）。

【0163】

次に、図 11 および図 12 のフローチャート、並びに、図 13 のアローチャートを参照して、本実施形態が適用される図 1 の情報通信システムにおける、無線通信の設定処理について説明する。図 11 のフローチャートは、アクセスポイント 2 側の無線通信装置 11 の設定処理例を表している。図 12 は、情報処理装置 4 に接続される無線通信装置 3 の設定処理例を表している。図 13 は、無線通信装置 11 と無線通信装置 3 の処理の関係を表している。

【0164】

以下、図 11 と図 12 を参照して、無線通信装置 11 と無線通信装置 3 の設定処理について、その順番に個別に説明するが、これら装置の相互の処理の関係は、図 13 の対応するステップを参照することで、容易に理解することが可能である。

【0165】

なお、ここでは、アクセスポイント 2 側の無線通信装置 11 は、通信情報（いまの場合、SSID と WEP キー）を生成し、それを自分自身に既に設定しており、ま

た、無線通信装置 11 と無線通信装置 3 の初期状態（いまの時点の状態）は、いずれも通常状態であるとして説明する。

【0166】

はじめに、図 11 と図 13 を参照して、アクセスポイント 2 側の無線通信装置 11 の無線通信の設定処理について説明する。

【0167】

ステップ S1 において、図 10 の通信情報送信待機状態移行モジュール 121 は、設定スイッチ 31 がオン状態であるか否かを判定する。

【0168】

ステップ S1 において、設定スイッチ 31 がオン状態ではないと判定された場合、処理はステップ S1 に戻り、設定スイッチ 31 がオン状態であるか否かが再度判定される。

【0169】

即ち、通信情報送信待機状態移行モジュール 121 は、設定スイッチ 31 の状態（オン状態またはオフ状態）を常時監視している。

【0170】

設定スイッチ 31 が押下されると、通信情報送信待機状態移行モジュール 121 は、ステップ 1 において、設定スイッチ 31 がオン状態であると判定し、ステップ S2 において、無線通信装置 11 の状態を、通常状態から通信情報送信待機状態に移行させる（遷移させる）。

【0171】

即ち、無線通信装置 11 は、物理的に接続された（有線で接続された）デバイス（いまの場合、図 2 に示されるように、有線 22、情報中継装置 12、および、有線 24 を介して接続される無線通信装置 3）から通信情報要求（情報要求パケット）を受信した場合、通信情報の送信を行うことが可能な状態となる。

【0172】

なお、この時点で、通信情報送信待機状態移行モジュール 121 は、表示部 58（図 5）に、通信情報送信待機状態であることを明示的に分かるような情報を表示させてもよい。

【 0 1 7 3 】

そして、ステップ S 3 において、通信情報送信待機状態移行モジュール 1 2 1 は、計時を開始する。計時の方法は、特に限定されず、通信情報送信待機状態移行モジュール 1 2 1 は、例えば、発振部 6 0（図 5）からのクロックに基づいて、計時を行ってもよいし、図示せぬタイマにカウント動作を開始させ、タイマのカウント値を取得することで計時を行ってもよい。

【 0 1 7 4 】

ステップ S 4 において、通信情報送信モジュール 1 2 4 は、通信情報要求が受信されたか否かを判定する。

【 0 1 7 5 】

通信情報送信モジュール 1 2 4 は、通信情報要求受信モジュール 1 2 3 から通信情報要求の受信が通知されてこない限り、ステップ S 4 において、通信情報要求が受信されていないと判定し、ステップ S 7 において、一定時間計時されたか否かを判定する。

【 0 1 7 6 】

即ち、例えば、通信情報送信モジュール 1 2 4 は、ステップ S 4 において、通信情報要求が受信されていないと判定すると、ステップ S 7 において、通信情報送信待機状態移行モジュール 1 2 1 により計時された時間（ステップ S 3 の処理における計時開始時刻から、その時点の時刻までの時間）を検出し、検出した時間が、所定の閾値を超えているか否かを判定することで、一定時間計時されたか否かを判定する。

【 0 1 7 7 】

ステップ S 7 において、一定時間計時されたと判定された場合（タイムアウトした場合）、通信情報送信待機状態移行モジュール 1 2 1 は、ステップ S 8 において、計時を終了させ、所定のエラー処理を実行し、無線通信の設定処理を終了させる。

【 0 1 7 8 】

即ち、設定スイッチ 3 1 が押下されてから、一定時間内に通信情報要求が送られてこなかった場合、無線通信装置 1 1 は、無線通信の設定はキャンセルされた

か、或いは、何らかの異常が発生したとみなし、エラー処理を実行するのである。

【0 1 7 9】

なお、このとき、通信情報送信待機状態移行モジュール 1 2 1 は、無線通信装置 1 1 の状態を、通常状態に戻してもよいし（遷移させてもよいし）、或いは、通常状態や、通信情報送信待機状態とは異なる状態を新たに設定し、設定した新たな状態に遷移させるようにしてもよい。

【0 1 8 0】

また、ステップ S 8 におけるエラー処理は、必須なものでなく、エラー処理は実行されても、されなくともよい。即ち、ステップ S 8 の処理の目的は、無線通信装置 1 1 の状態を、通信情報送信待機状態から、他の状態（通常状態等）に移行させることである。

【0 1 8 1】

これに対して、ステップ S 7 において、一定時間が計時されていないと判定された場合、処理はステップ S 4 に戻り、通信情報要求が受信されたか否かが再度判定される。即ち、通信情報送信モジュール 1 2 4 は、無線通信装置 1 1 の状態が通信情報送信待機状態に遷移されると、通信情報要求が受信されることを常時監視する。

【0 1 8 2】

通常の場合、後述するように、設定スイッチ 3 1 がオン状態にされる（押下される）と、一定時間内（或いは、それ以前）に、無線通信装置 3 も情報中継装置 1 2 に有線 2 4 で接続され（図 2 で示される状態となり）、無線通信装置 3 側の設定スイッチ 4 1 も押下される。

【0 1 8 3】

これにより、無線通信装置 3 も、その状態を通信情報受信待機状態に移行させ、通信情報要求を生成し、生成した通信情報要求を、有線 2 4、情報中継装置 1 2、および、有線 2 2 を介して無線通信装置 1 1 に送信してくる（図 1 2 と図 1 3 のステップ S 2 1 乃至 S 2 4）。

【0 1 8 4】

すると、通信情報要求受信モジュール 1 2 3 は、その通信情報要求の受信を制御し、通信情報要求が正常に受信されたことを確認すると、そのことを通信情報送信モジュール 1 2 4 に通知する。

【0 1 8 5】

通信情報送信モジュール 1 2 4 は、通信情報要求受信モジュール 1 2 3 より、通信情報要求が正常に受信されたことの通知を受けると、ステップ S 4 において、通信情報要求が受信されたと判定し、ステップ S 5 において、通信情報生成モジュール 1 2 2 により予め生成された通信情報（いまの場合、SSIDとWEPキー）を、無線通信装置 1 1 が、有線 2 2、情報中継装置 1 2、および、有線 2 4 を介して無線通信装置 3 に送信する（図 2 参照）制御を行う。

【0 1 8 6】

なお、通信情報を暗号化する場合がある場合、この時点（ステップ S 5 の時点で）、暗号化モジュール 1 2 5 が、これから送信される通信情報を暗号化し、通信情報送信モジュール 1 2 4 が、暗号化された通信情報の送信を制御する。

【0 1 8 7】

そして、通信情報送信モジュール 1 2 4 は、通信情報が正常に送信されたことを確認すると、そのことを通信情報送信待機状態移行モジュール 1 2 1 に通知する。

【0 1 8 8】

通信情報送信待機状態移行モジュール 1 2 1 は、この通知を受けると、ステップ S 6 において、計時を終了させ、無線通信装置 1 1 の状態を通常状態に移行させる。これにより、アクセスポイント 2 側の無線通信装置 1 1 の無線通信の設定処理が終了となる。

【0 1 8 9】

なお、図 1 1 の例では、通信情報が送信された時点で、無線通信装置 1 1 の状態は通常状態に移行されるが、通常状態への移行のタイミングは、図 1 1 の例に限定されず、例えば、無線通信装置 3 からアクノレッジ等の新たな情報が受信された時点とされてもよい。

【0 1 9 0】

次に、図 12 と図 13 を参照して、上述したアクセスポイント 2 側の無線通信装置 11 の無線通信の設定処理に対する、情報処理装置 4 に接続される無線通信装置 3 の無線通信の設定処理について説明する。

【0191】

ステップ S 21 において、図 10 の通信情報受信待機状態移行モジュール 131 は、設定スイッチ 41 がオン状態であるか否かを判定する。

【0192】

ステップ S 21 において、設定スイッチ 41 がオン状態ではないと判定された場合、処理はステップ S 21 に戻り、設定スイッチ 41 がオン状態であるか否かが再度判定される。

【0193】

即ち、通信情報受信待機状態移行モジュール 131 は、設定スイッチ 41 の状態（オン状態またはオフ状態）を常時監視している。

【0194】

設定スイッチ 41 が押下されると、通信情報受信待機状態移行モジュール 131 は、ステップ 21 において、設定スイッチ 41 がオン状態であると判定し、ステップ S 22 において、無線通信装置 3 の状態を、通常状態から通信情報受信待機状態に移行させる（遷移させる）。

【0195】

即ち、無線通信装置 3 は、物理的に接続された（有線で接続された）デバイス（いまの場合、図 2 に示されるように、有線 24、情報中継装置 12、および、有線 22 を介して接続される無線通信装置 11）に通信情報要求（情報要求パケット）を送信し、その要求に応じて送信されてくる通信情報（いまの場合、SSID と WEP キー）受信することが可能な状態となる。

【0196】

なお、この時点で、通信情報受信待機状態移行モジュール 131 は、表示部 98（図 9）に、通信情報受信待機状態であることを明示的に分かるような情報を表示させてもよい。

【0197】

そして、ステップ S 2 3 において、通信情報受信待機状態移行モジュール 1 3 1 は、計時を開始する。計時の方法は、特に限定されず、アクセスポイント 2 側の無線通信装置 1 1（通信情報送信待機状態移行モジュール 1 2 1）と同様に、通信情報受信待機状態移行モジュール 1 3 1 は、例えば、発振部 1 0 0（図 9）からのクロックに基づいて、計時を行ってもよいし、図示せぬタイマにカウント動作を開始させ、タイマのカウント値を取得することで計時を行ってもよい。

【0198】

そして、通信情報受信待機状態移行モジュール 1 3 1 は、無線通信装置 3 の状態を通信情報受信待機状態に移行させたことを通信情報要求送信モジュール 1 3 2 に通知する。

【0199】

通信情報要求送信モジュール 1 3 2 は、この通知を受けると、ステップ S 2 4 において、通信情報要求を生成し、無線通信装置 3 が、通信情報要求を有線で無線通信装置 1 1 に送信することを制御する。

【0200】

なお、このときの通信情報要求の宛先は、アクセスポイント 2（無線通信装置 1 1）宛てであっても構わないし、ブロードキャストであっても構わない。

【0201】

ステップ S 2 5 において、通信情報受信モジュール 1 3 3 は、通信情報を受信できたか否かを判定する。

【0202】

通信情報受信モジュール 1 3 3 は、通信情報が供給されてこない限り、ステップ S 2 5 において、通信情報が受信できていないと判定し、ステップ S 2 8 において、一定時間計時されたか否かを判定する。

【0203】

即ち、例えば、通信情報受信モジュール 1 3 3 は、ステップ S 2 5 において、通信情報が受信できていないと判定すると、ステップ S 2 8 において、通信情報受信待機状態移行モジュール 1 3 1 により計時された時間（ステップ S 2 3 の処理における計時開始時刻から、その時点の時刻までの時間）を検出し、検出した

時間が、所定の閾値を超えているか否かを判定することで、一定時間計時されたか否かを判定する。

【0204】

ステップS28において、一定時間計時されたと判定された場合（タイムアウトした場合）、通信情報受信待機状態移行モジュール131は、ステップS29において、計時を終了させ、所定のエラー処理を実行し、無線通信の設定処理を終了させる。

【0205】

即ち、設定スイッチ41が押下されてから、一定時間内に通信情報が送られてこなかった場合、無線通信装置3は、無線通信の設定はキャンセルされたか、或いは、何らかの異常が発生したとみなし、エラー処理を実行するのである。

【0206】

なお、このとき、通信情報受信待機状態移行モジュール131は、無線通信装置3の状態を、通常状態に戻してもよいし（遷移させてもよいし）、或いは、通常状態や、通信情報受信待機状態とは異なる状態を新たに設定し、設定した新たな状態に遷移させるようにしてもよい。

【0207】

また、ステップS29におけるエラー処理は、必須なものでなく、エラー処理は実行されても、されなくともよい。即ち、ステップS29の処理の目的は、無線通信装置3の状態を、通信情報受信待機状態から、他の状態（通常状態等）に移行させることである。

【0208】

これに対して、ステップS28において、一定時間が計時されていないと判定された場合、処理はステップS24に戻り、通信情報要求が再度送信される。なお、この場合のステップS24においては、新たな通信情報要求が生成され、その新たな通信情報要求が送信されてもよいし、前回のステップS24の処理で生成された通信情報要求が再度送信されてもよい。

【0209】

即ち、図13に示されるように、一定時間が経過するか、通信情報が送信され

てくるまで、通信情報要求が、無線通信装置 3 から定期的に送信され続けることになる。これにより、無線通信装置 3 は、無線通信装置 1 1 の状態が通信情報送信待機状態である限り、通信情報要求を、無線通信装置 1 1 に確実に供給することが可能になる。

【 0 2 1 0 】

通常の場合、上述したように、設定スイッチ 4 1 がオン状態にされる（押下される）と、一定時間内（或いは、それ以前）に、無線通信装置 1 1 側の設定スイッチ 3 1 も押下され、ステップ S 2 の処理で、無線通信装置 1 1 の状態が、通信情報送信待機状態に移行される。そして、無線通信装置 3 から送信された通信情報要求が、有線 2 4、情報中継装置 1 2、および、有線 2 2 を介して無線通信装置 1 1 に受信されると（図 2 参照）、即ち、ステップ S 4 の処理で通信情報要求が受信されたと判定されると、ステップ S 5 の処理で、通信情報（いまの場合、SSIDとWEPキー）が、無線通信装置 1 1 から送信される。

【 0 2 1 1 】

無線通信装置 1 1 から送信された通信情報は、有線 2 2、情報中継装置 1 2、および、有線 2 4 を介して無線通信装置 3 に伝送されてくる（図 2 参照）ので、通信情報受信モジュール 1 3 3 は、その通信情報の受信を制御し、通信情報が正常に受信されたことを確認すると、ステップ S 2 5 において、通信情報を受信できたと判定し、その通信情報を通信情報設定モジュール 1 3 4 に供給する。

【 0 2 1 2 】

なお、通信情報が暗号化されている場合、この時点で、通信情報受信モジュール 1 3 3 は、暗号化された通信情報を復号モジュール 1 3 5 に供給し、復号モジュール 1 3 5 より復号された通信情報が供給されると、それを通信情報設定モジュール 1 3 4 に供給する。

【 0 2 1 3 】

すると、通信情報設定モジュール 1 3 4 は、ステップ S 2 6 において、受信された通信情報（いまの場合、SSIDとWEPキー）を、無線通信装置 3 自身に設定し、その設定が完了すると、そのことを通信情報受信待機状態移行モジュール 1 3 1 に通知する。

【0214】

通信情報受信待機状態移行モジュール131は、この通知を受けると、ステップS27において、計時を終了させ、無線通信装置3の状態を通常状態に移行させる。これにより、無線通信装置3の無線通信の設定処理が終了となる。

【0215】

以上のようにして、無線通信装置3と無線通信装置11のそれぞれの無線通信の設定処理が終了すると、それ以降、無線通信装置3と無線通信装置11のそれぞれは、相互に無線通信を行うことが可能になる。

【0216】

従って、上述したように、ユーザが、情報中継装置12から有線24の一端を外し、外した一端を情報処理装置4に接続すれば（図1に示される状態にすれば）、情報処理装置4は、無線通信装置3、アクセスポイント2（無線通信装置11、および、情報中継装置12）、並びに、ネットワーク1を介して、ネットワーク1に接続された他の情報処理装置（図示せず）と相互に通信を行うことが可能になる。

【0217】

このように、本実施の形態の情報通信システムにおいては、図2に示されるように、無線ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されているアクセスポイント2（無線通信装置11）と、無線通信装置3とが有線で接続され（有線24（並びに、情報中継装置12、および有線22）を介して接続され）、かつ、アクセスポイント2（無線通信装置11）と無線通信装置3のそれぞれに、ユーザの操作に基づく所定の信号が入力された場合（即ち、図2の設定スイッチ31と設定スイッチ41のそれぞれが押下された場合）、アクセスポイント2（無線通信装置11）は、通信情報を、有線を介して無線通信装置3に送信し、無線通信装置3は、その通信情報を自分自身に設定する。

【0218】

従って、本実施の形態においては、無線通信の設定には、パーソナルコンピュータは不要となるので（パーソナルコンピュータにインストールされた設定ツールを用いる必要はなくなるので）、即ち、手動の機器登録が行われることなく、

所定のトリガで無線通信の設定に必要な情報がやり取りされるので、ユーザの簡単な操作でアクセスポイント（例えば、図1のアクセスポイント2の無線通信装置11）の設定情報（上述した通信情報であって、例えば、SSID等の識別情報と、WEPキー等のセキュリティに関する情報）をステーション（例えば、図1の無線通信装置3）に設定することが可能になる。即ち、上述した第1と第2の従来の課題を解決することが可能になる。

【0219】

さらにまた、本実施の形態においては、アクセスポイントとステーションのそれぞれは、独立した時間管理を行い、その時間管理に基づいて、無線通信の設定のエラーの判断を行う。

【0220】

即ち、図2に示される、本実施の形態の情報通信システムにおいては、無線ネットワークを介する無線通信に必要な通信情報が予め設定されているアクセスポイント2（無線通信装置11）は、無線ネットワークを介して無線通信装置3と通信を行うための設定を開始してから所定の第1の時間（設定スイッチ31が押下されてから所定の時間）が経過するまでの間に、有線24（並びに、情報中継装置12、および有線22）を介して無線通信装置3より通信情報要求が送信されてきた場合、通信情報を有線を介して無線通信装置3に送信し、無線通信装置3は、無線ネットワークを介してアクセスポイント2（無線通信装置11）と通信を行うための設定を開始してから所定の第2の時間（即ち、図9の設定スイッチ41が押下されてから所定の時間）が経過するまでの間に、アクセスポイント2（無線通信装置11）に対して有線を介して要求した通信情報が、アクセスポイント2（無線通信装置11）から有線を介して送信されてきた場合、その通信情報を自分自身に設定する。

【0221】

アクセスポイント2（無線通信装置11）に着目すると、アクセスポイント2（無線通信装置11）は、無線通信装置3と有線（有線24（並びに、情報中継装置12、および、有線22）を介して接続され、無線ネットワークを介して無線通信装置3と無線通信を行うための設定を開始してから（設定スイッチ31が

押下されてから)、所定の時間が経過するまでの間に、無線通信装置 3 から、ネットワークを介する通信に必要な通信情報の送信が要求された場合(即ち、通信情報要求が送信されてきた場合)、アクセスポイント 2 (無線通信装置 1 1)自身に予め設定されている通信情報を、有線で無線通信装置 3 に送信する。

【0 2 2 2】

無線通信装置 3 に着目すると、無線通信装置 3 は、アクセスポイント 2 (無線通信装置 1 1)と有線 2 4 (並びに、情報中継装置 1 2、および、有線 2 2)を介して接続され、無線ネットワークを介してアクセスポイント 2 (無線通信装置 1 1)と無線通信を行うための設定が開始されると(即ち、設定スイッチ 4 1 が押下されると)、無線ネットワークを介する無線通信に必要な通信情報を要求する要求情報を、アクセスポイント 2 (無線通信装置 1 1)に送信する。そして、無線通信装置 3 は、設定が開始してから所定の時間が経過するまでの間に、アクセスポイント 2 (無線通信装置 1 1)より有線を介して、要求情報に対応する通信情報が送信されてきた場合、それを受信し、自分自身に設定する。

【0 2 2 3】

具体的には、例えば、アクセスポイント 2 (無線通信装置 1 1)が先に無線通信の設定処理を開始した場合、アクセスポイント 2 (無線通信装置 1 1)は、一定時間の間、通信情報送信待機状態に入り、この間に、ステーション(無線通信装置 3)からの通信情報要求を受信しなかった場合、タイムアウトして、通常状態(若しくは、通信情報送信待機状態や通常状態とは異なる所定の状態に)に遷移する。一方、ステーション(無線通信装置 3)が先に無線通信の設定処理を開始した場合、ステーション(無線通信装置 3)は、一定時間の間、通信情報受信待機状態に入り、この間に、アクセスポイント 2 (無線通信装置 1 1)からの通信情報を受信しなかった場合、タイムアウトして、通常状態(若しくは、通信情報送信待機状態や通常状態とは異なる所定の状態に)に遷移する。

【0 2 2 4】

従って、アクセスポイント 2 (無線通信装置 1 1)とステーション(無線通信装置 3)の無線通信の設定のトリガのそれぞれのタイミング(即ち、いまの場合、設定ボタン 3 1 と設定ボタン 4 1 の押下されるタイミング)は問わないことに

なり、その結果、ユーザは、自分自身の好みに応じてアクセスポイント 2（無線通信装置 1 1）とステーション（無線通信装置 3）のそれぞれにトリガを与えることが可能になる。

【0 2 2 5】

さらに、ステーション（無線通信装置 3）をアクセスポイント 2（無線通信装置 1 1）に有線で接続させるタイミング（即ち、ステーション（無線通信装置 3）に電源を入れるタイミング）も、特に、最初に行われる必要は無く、アクセスポイント 2（無線通信装置 1 1）の設定が開始された後（即ち、いまの場合、設定ボタン 3 1 が押下された後）、アクセスポイント 2（無線通信装置 1 1）のタイムアウトの前に（設定ボタン 3 1 が押下されてから一定時間内に）、ステーション（無線通信装置 3）をアクセスポイント 2（無線通信装置 1 1）に有線で接続させ、ステーション（無線通信装置 1 1）の設定を開始させればよい（即ち、いまの場合、設定ボタン 4 1 が押下されればよい）。

【0 2 2 6】

このように、本実施の形態においては、アクセスポイント 2（無線通信装置 1 1）とステーション（無線通信装置 3）のそれぞれは、独立した時間管理を行うので、ユーザの操作の柔軟性が高くなり（操作が簡単になり）、上述した第 1 と第 2 の課題を解決することが可能になる。

【0 2 2 7】

さらに、本実施の形態においては、アクセスポイント 2（無線通信装置 1 1）とステーション（無線通信装置 3）のそれぞれは、独立した時間管理を行うので、即ち、相互の無線通信の設定の開始のタイミングは、一方のタイムアウトの前とされるので、ユーザが通信相手として所望するアクセスポイント 2 以外のアクセスポイント（ユーザ以外のものが管理するアクセスポイント等）にとっては、無線通信の設定の開始のタイミングを図ることは困難となる。即ち、ユーザが通信相手として所望するアクセスポイント 2 以外のアクセスポイント側が、ユーザが保有するステーション（無線通信装置 3）との無線通信の設定を行うことは困難となり、無線通信の安全性が図られる。即ち、複数のアクセスポイントが存在しても、ユーザは、ユーザが通信相手として所望するアクセスポイント 2 だけと

無線通信を行うことが可能になる。従って、上述した従来の第3と第4の課題を解決することが可能になる。

【0228】

ところで、本実施の形態が適用される情報通信システムは、図1に示される形態に限定されず、様々な形態を取ることができる。

【0229】

例えば、無線通信の設定処理は、上述した図11乃至図13で示される処理に限定されず、例えば、次のような処理でもよい。即ち、図2において、はじめに、ユーザが、ステーションである無線通信装置3の設定ボタン41を押下操作しながら、有線24を介して無線通信装置3と情報中継装置12を接続させる（無線通信装置3と、アクセスポイント2側の無線通信装置11を物理的に（有線で）接続させる）。これにより、無線通信装置3は、通信情報受信待機状態に入る。次に、ユーザは、無線通信装置3がタイムアウトする前に、無線通信装置11の設定スイッチ31を押下する。これにより、無線通信装置11も、通信情報送信待機状態に入る。それ以降の処理は、上述した図11乃至図13で示される処理と基本的に同様とされる。

【0230】

このような設定処理を適用することにより、情報中継装置12に2以上の無線通信装置11が接続されている場合（換言すると、アクセスポイントが複数存在する場合）、ユーザが通信相手として所望するアクセスポイント（無線通信装置11）と、ステーションの間の無線通信の設定をより確実に行うことが可能になる。

【0231】

また、例えば、図1においては、アクセスポイント2（無線通信装置11）と無線通信を行う装置（即ち、ステーション）は、他の情報処理装置4に接続される無線通信装置3とされたが（即ち、実質上、他の情報処理装置4が通信を行うとされたが）、独立した装置とされてもよい。

【0232】

この場合、勿論、無線通信装置3が独立して（他の装置と接続されないで）、

アクセスポイント 2（無線通信装置 1 1）と無線通信を行ってもよいが、例えば、アクセスポイント 2（無線通信装置 1 1）と無線通信を行う装置として、図 1 4 に示されるようなパーソナルコンピュータを利用することも可能である。

【 0 2 3 3 】

図 1 4 において、CPU（Central Processing Unit） 2 0 1 は、ROM（Read Only Memory） 2 0 2 に記憶されているプログラム、または記憶部 2 0 8 から RAM（Random Access Memory） 2 0 3 にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。

【 0 2 3 4 】

即ち、例えば、上述した図 1 0 に示される通信情報受信待機状態移行モジュール 1 3 1 乃至復号モジュール 1 3 5 からなるプログラムが、ROM（Read Only Memory） 2 0 2、または記憶部 2 0 8 等に記憶され、CPU 2 0 1 が、適宜各モジュールを読み出して、実行することになる。

【 0 2 3 5 】

RAM 2 0 3 にはまた、CPU 2 0 1 が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

【 0 2 3 6 】

CPU 2 0 1、ROM 2 0 2、および RAM 2 0 3 は、バス 2 0 4 を介して相互に接続されている。このバス 2 0 4 にはまた、入出力インタフェース 2 0 5 も接続されている。

【 0 2 3 7 】

入出力インタフェース 2 0 5 には、キーボード、マウスなどよりなる入力部 2 0 6、ディスプレイなどよりなる出力部 2 0 7、ハードディスクなどより構成される記憶部 2 0 8、有線通信部 2 0 9、および、無線通信部 2 1 0 が接続されている。

【 0 2 3 8 】

即ち、無線通信部 2 1 0 が、例えば、アクセスポイント 2 の無線通信装置 1 1 との無線通信を制御する。

【 0 2 3 9 】

また、このような無線通信部 2 1 0 が制御する無線通信の設定処理においては、図 2 の無線通信装置 3 の代わりに、図 1 4 のパーソナルコンピュータと情報中継装置 1 2 が有線 2 4 で接続される。即ち、図 1 4 のパーソナルコンピュータと無線通信装置 1 1 が、有線 2 4、情報中継装置 1 2、および、有線 2 2 を介して物理的に（有線で）接続されることになる。

【 0 2 4 0 】

この場合、有線通信部 2 0 9 が、上述した通信情報要求を、有線 2 4、情報中継装置 1 2、および、有線 2 2 を介して、無線通信装置 1 1 に送信する制御を行う。また、有線通信部 2 0 9 が、上述した、無線通信装置 1 1 から送信されてくる通信情報を、有線 2 2、情報中継装置 1 2、および、有線 2 4 を介して受信する制御を行う。

【 0 2 4 1 】

また、無線通信の設定処理の開始のトリガ信号は、上述した設定スイッチ 3 1 や設定スイッチ 4 1 のような、ハードウェアとしてのスイッチから入力されてもよいが（この場合、このようなスイッチは入力部 2 0 6 の一構成要素として設けられる）、ソフトウェアとしてのスイッチから入力されてもよい。

【 0 2 4 2 】

入出力インタフェース 2 0 5 にはまた、必要に応じてドライブ 2 1 1 が接続され、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリ等などからなるリムーバブル記録媒体 2 1 2 が適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラム（例えば、図 1 0 に示されるようなプログラム）が、必要に応じて記憶部 2 0 8 にインストールされる。

【 0 2 4 3 】

さらに、アクセスポイント 2 側の無線通信装置 1 1 も、上述した図 3 乃至図 5 の装置に限定されず、例えば、図 1 4 のパーソナルコンピュータを利用することができる。

【 0 2 4 4 】

この場合、例えば、上述した図 1 0 に示される通信情報送信待機状態移行モジュール 1 2 1 乃至暗号化モジュール 1 2 5 からなるプログラムが、ROM（Read On

ly Memory) 2 0 2、または記憶部 2 0 8 等に記憶され、CPU 2 0 1 が、適宜各モジュールを読み出して、実行することになる。

【0 2 4 5】

また、無線通信部 2 1 0 が、例えば、無線通信装置 3、または、他のパーソルコンピュータ等との無線通信を制御する。

【0 2 4 6】

また、このような無線通信部 2 1 0 が、アクセスポイント 2 の無線通信部として機能する場合、図 2 の無線通信装置 1 1 の代わりに、図 1 4 のパーソナルコンピュータと情報中継装置 1 2 が有線 2 2 で接続される。即ち、上述した無線通信の設定が行われる場合、図 1 4 のパーソナルコンピュータと無線通信装置 3（または、他のパーソナルコンピュータ）が、有線 2 2、情報中継装置 1 2、および、有線 2 4 を介して物理的に（有線で）接続されることになる。

【0 2 4 7】

この場合、有線通信部 2 0 9 が、上述した、無線通信装置 3（または、他のパーソナルコンピュータ）から送信されてくる通信情報要求を、有線 2 4、情報中継装置 1 2、および、有線 2 2 を介して受信する制御を行う。また、有線通信部 2 0 9 が、上述した通信情報を、有線 2 2、情報中継装置 1 2、および、有線 2 4 を介して無線通信装置 3（または、他のパーソナルコンピュータ）に送信する制御を行う。

【0 2 4 8】

さらに、このようなパーソナルコンピュータが、例えば、無線通信部 2 1 0 を有しない場合、例えば、図 1 5 に示されるように、入出力インタフェース 2 0 5 に接続される PC カード接続部 2 2 1 を有していれば、その PC カード接続部 2 2 1 に、無線 LAN 用 PC カード 2 2 2 を接続（装着）することで、容易に無線通信を行うことが可能になる。

【0 2 4 9】

換言すると、図 1 において、情報処理装置 4 を、図 1 5 の構成のパーソナルコンピュータとして捉え、情報処理装置 4 に接続される無線通信装置 3 を、無線 LAN 用 PC カード 2 2 2 として捉えることも可能である。

【0 2 5 0】

さらに、無線通信装置 1 1 は、外部のネットワーク 1 のアクセスポイントとして機能することは必須ではなく、本実施の形態においては、単に、無線通信装置 1 1 と無線通信装置 3 が相互に無線通信を行えばよい。即ち、上述した例では、アクセスポイントを経由して外部のネットワークと接続する実施の形態、いわゆるインフラストラクチャ (Infrastructure) モードの実施の形態とされたが、本実施の形態は、アクセスポイントを経由せずに、無線通信装置同士が無線通信を行う、いわゆるアドホック (Ad-Hoc) モードを適用することも可能である。この場合、無線通信装置 1 1、無線通信装置 3、または、図 1 4 若しくは図 1 5 の構成を有するパーソナルコンピュータのいずれか 1 つがマスターとなり、他の装置がスレーブとなる。従って、マスターと、スレーブのそれぞれは、上述した一連の処理を実行して無線通信の設定を行うことができる。

【0 2 5 1】

なお、ここでいうマスターとは、単にはじめにビーコンを出力した装置を称し、何らかの事情でマスターからビーコンの出力が途絶えると、乱数期間を得てスレーブがビーコンを出力し始め、新たなマスターとなる。また、マスターが、自分自身以外から出力されたビーコンを検出した場合、タイムスタンプにより、マスター自身と、検出したビーコンを出力する他の装置とのいずれが優先するかを判別し、マスターがスレーブに変わることもある。

【0 2 5 2】

さらにまた、本実施の形態が適用される情報通信システムの通信方式は、上述したように、無線 LAN に限定されず、例えば、Bluetooth (ブルートゥース) 等の他の無線通信方式でも構わないし、有線の通信方式でも勿論構わない。

【0 2 5 3】

ところで、上述した図 1 0 に示される各モジュールに所定の機能を実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムは、ネットワークや記録媒体からインストールされる。

【0 2 5 4】

この記録媒体は、例えば、図 1 4 や図 1 5 に示されるように、装置本体とは別

に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記憶されている磁気ディスク（フロッピディスクを含む）、光ディスク（CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory),DVD(Digital Versatile Disk)を含む）、光磁気ディスク（MD（Mini-Disk）を含む）、もしくは半導体メモリなどよりなるパッケージメディア（リムーバブル記録媒体 2 1 2）により構成されるだけでなく、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記憶されている ROM 2 0 2 や、記憶部 2 0 8 に含まれるハードディスクなどで構成される。その他、図 5 の記憶部 5 9 や図 9 の記憶部 9 9 などでも構成されることもある。

【 0 2 5 5 】

また、図 1 0 に示される各モジュールは、その機能を果たすものであれば、その形態は限定されない。

【 0 2 5 6 】

即ち、例えば、ハードウェアなどでモジュールが構成されてもよい。その場合、製造者等は、例えば、図 1 0 の通信情報送信待機状態移行モジュール 1 2 1 乃至暗号化モジュール 1 2 5 に対応するハードウェアをそれぞれ製作し、これらを図 1 0 に示されるようにそれぞれ接続することで、容易に、図 5、図 1 4、または、図 1 5 とは異なる構成の、アクセスポイント側の無線通信装置の無線通信の設定を行う部分の実現が可能になる。また、製造者等は、例えば、図 1 0 の通信情報受信待機状態移行モジュール 1 3 1 乃至復号モジュール 1 3 5 に対応するハードウェアをそれぞれ製作し、これらを図 1 0 に示されるようにそれぞれ接続することで、容易に、図 9、図 1 4、または、図 1 5 とは異なる構成の、無線通信装置（ステーション側）の無線通信の設定を行う部分の実現が可能になる。

【 0 2 5 7 】

また、例えば、プログラムの構成も、図 1 0 の例には限定されず、例えば、図 1 0 に示される幾つかのモジュールの機能の一部または全部が組み合わされたモジュール、若しくは、図 1 0 に示されるモジュールの機能が分割されたモジュールからなるモジュール構成とされてもよい。或いは、単に 1 つのアルゴリズムを有するプログラムでもよい。

【 0 2 5 8 】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0 2 5 9】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置や処理部により構成される装置全体を表すものである。

【0 2 6 0】

【発明の効果】

以上のごとく、本発明によれば、特定の通信相手と無線通信の設定を行った上で、無線通信を行うことができる。特に、ユーザに優しい操作体系で、ユーザが通信相手として所望する情報通信装置との通信に必要な設定を確実に行うとともに、その設定を用いる通信のセキュリティレベルも高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施の形態が適用される情報通信システムの構成例を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 の情報通信システムにおける、通信の設定手法を説明する図である。

【図 3】

図 1 のアクセスポイントの無線通信装置の外観の構成例を示す正面図である。

【図 4】

図 1 のアクセスポイントの無線通信装置の構成例を示す背面（裏面）図である。

【図 5】

図 1 のアクセスポイントの無線通信装置の詳細な構成例を示すブロック図である。

【図 6】

図 1 のアクセスポイントの情報中継装置の詳細な構成例を示すブロック図であ

る。

【図 7】

図 1 の情報処理装置に接続される無線通信装置の外観の構成例を示す正面図である。

【図 8】

図 1 の情報処理装置に接続される無線通信装置の構成例を示す背面（裏面）図である。

【図 9】

図 1 の情報処理装置に接続される無線通信装置の詳細な構成例を示すブロック図である。

【図 1 0】

図 1 の情報処理装置に接続される無線通信装置と、アクセスポイントの無線通信装置のそれぞれの、無線通信の設定機能を実行するソフトウェアの構成例を示す機能ブロック図である。

【図 1 1】

図 1 のアクセスポイントの無線通信装置の無線通信の設定処理例を説明するフローチャートである。

【図 1 2】

図 1 の情報処理装置に接続される無線通信装置の無線通信の設定処理例を説明するフローチャートである。

【図 1 3】

図 1 のアクセスポイントの無線通信装置と、図 1 の情報処理装置に接続される無線通信装置との無線通信の設定処理例の関係を示すアローチャートである。

【図 1 4】

本実施の形態が適用される情報通信システムを構成する情報通信装置の他の構成例を示すブロック図である。

【図 1 5】

本実施の形態が適用される情報通信システムを構成する情報通信装置のさらに他の構成例を示すブロック図である。

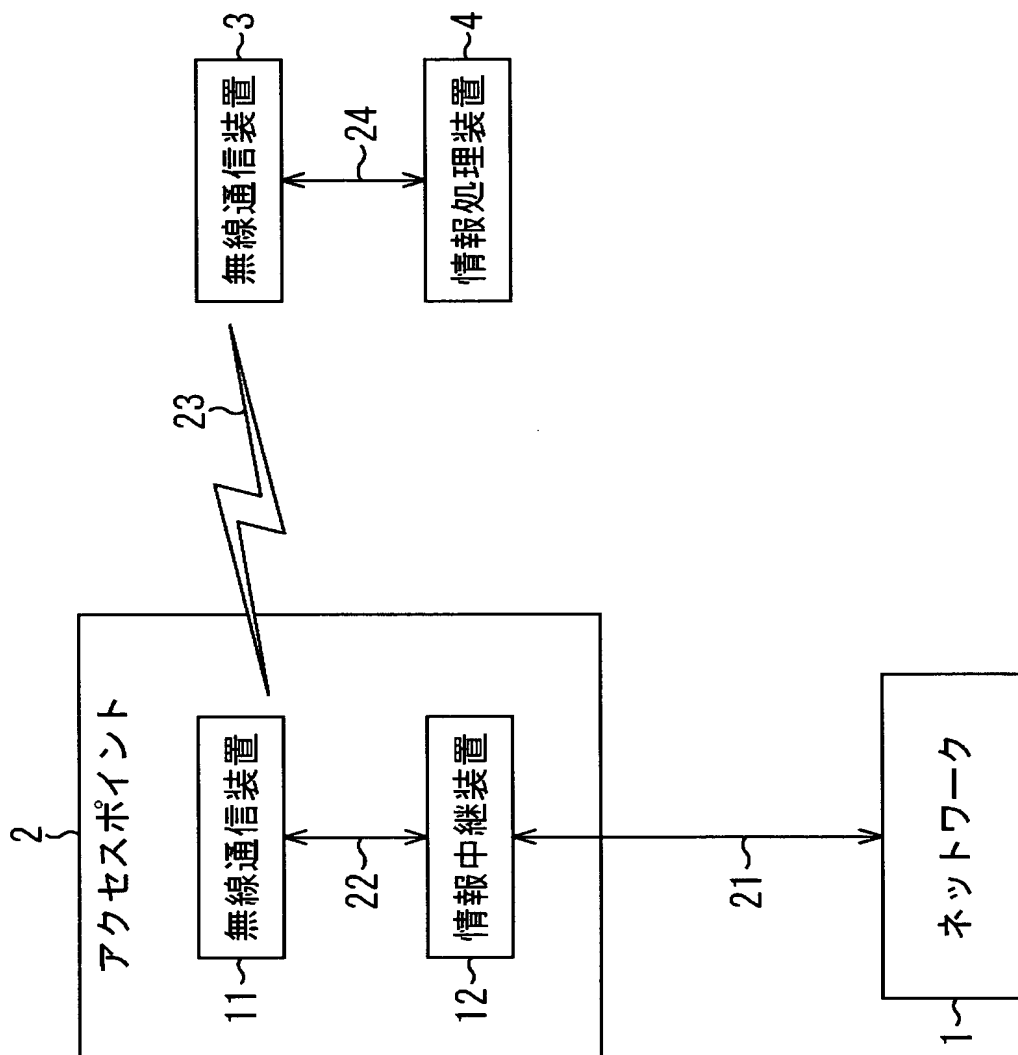
【符号の説明】

1 ネットワーク, 2 アクセスポイント, 3 無線通信装置, 4 情報処理装置, 11 無線通信装置, 12 情報中継装置, 2.1, 2.2 有線, 2.3 無線, 2.4 有線, 3.1, 4.1 設定スイッチ, 5.1 主制御部, 5.2 有線通信制御部, 5.4 無線通信制御部, 5.5 有線接続部, 5.6 電力供給部, 9.1 主制御部, 9.2 有線通信制御部, 9.4 無線通信制御部, 9.5 有線接続部, 9.6 電力供給部, 1.2.1 通信情報送信待機状態移行モジュール, 1.2.2 通信情報生成モジュール, 1.2.3 通信情報要求受信モジュール, 1.2.4 通信情報送信モジュール, 1.2.5 暗号化モジュール, 1.3.1 通信情報受信待機状態移行モジュール, 1.3.2 通信情報要求送信モジュール, 1.3.3 通信情報受信モジュール, 1.3.4 通信情報設定モジュール, 1.3.5 復号モジュール, 2.0.1 CPU, 2.0.2 ROM, 2.0.3 RAM, 2.0.6 入力部, 2.0.8 記憶部, 2.0.9 有線通信部, 2.1.0 無線通信部, 2.1.2 リムーバブル記録媒体, 2.2.2 無線LAN用PCカード

【書類名】 図面

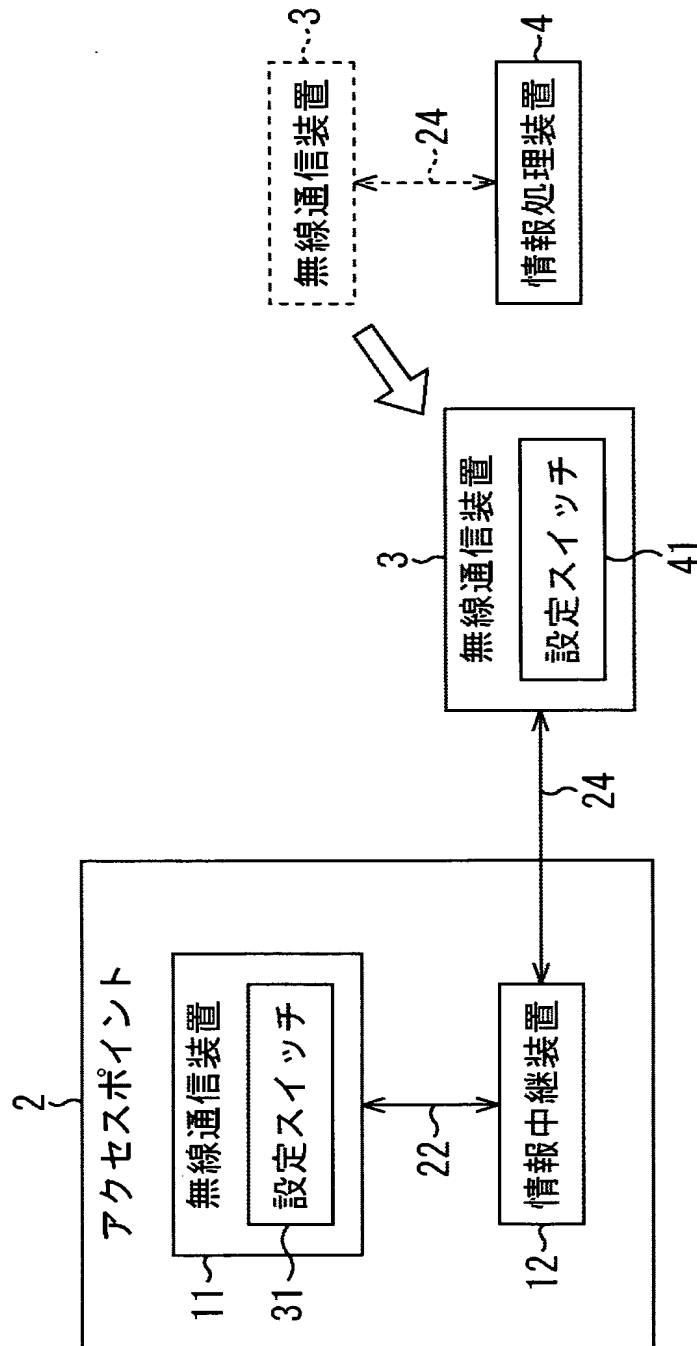
【図 1】

図1



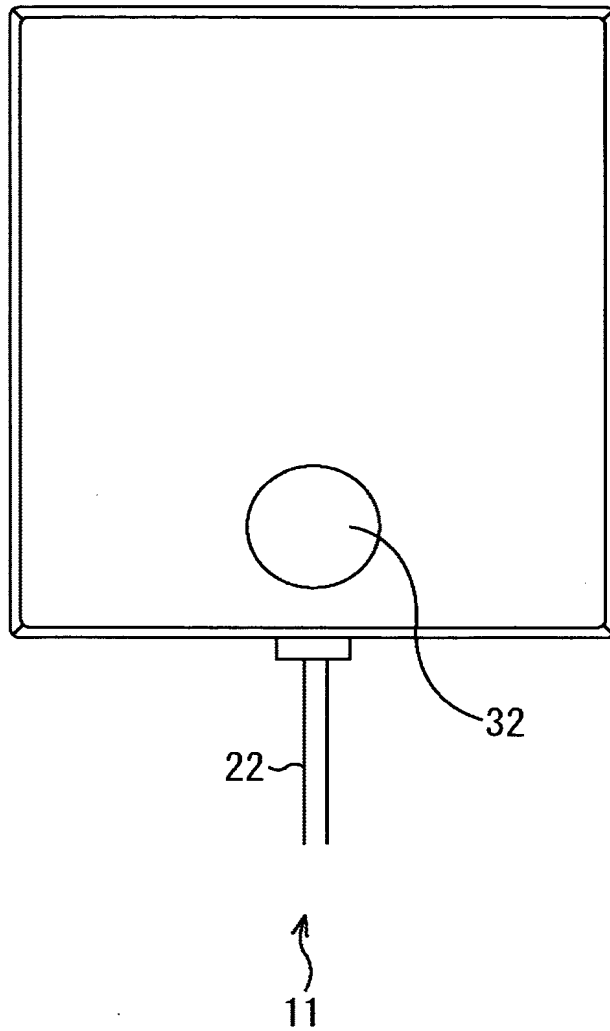
【図 2】

図2



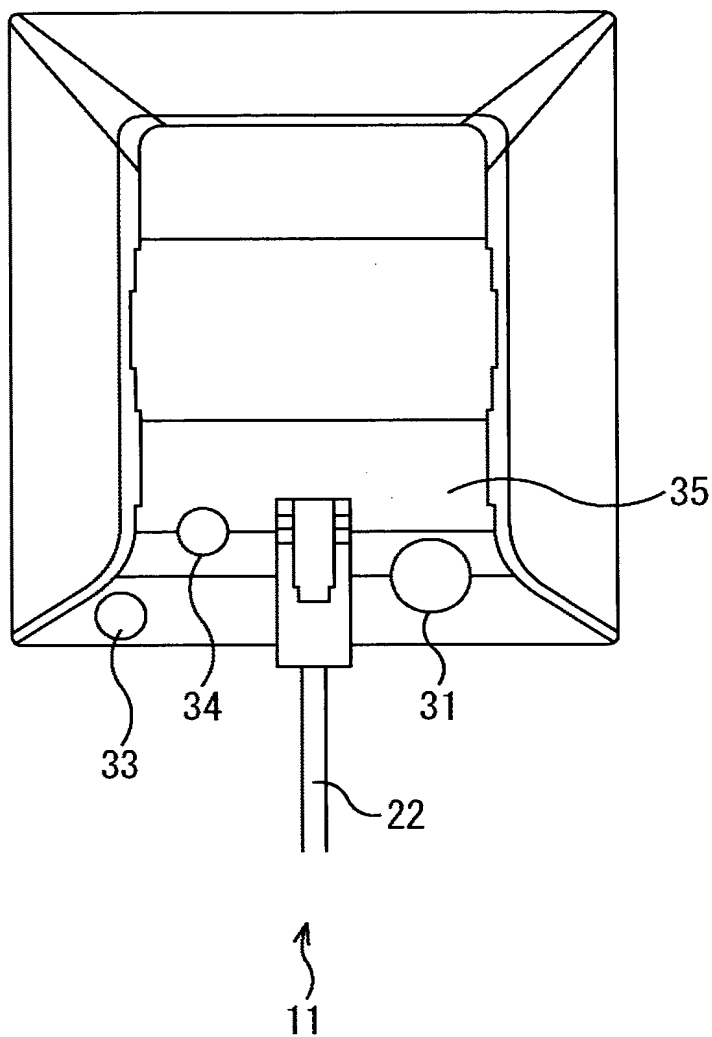
【図 3】

図3

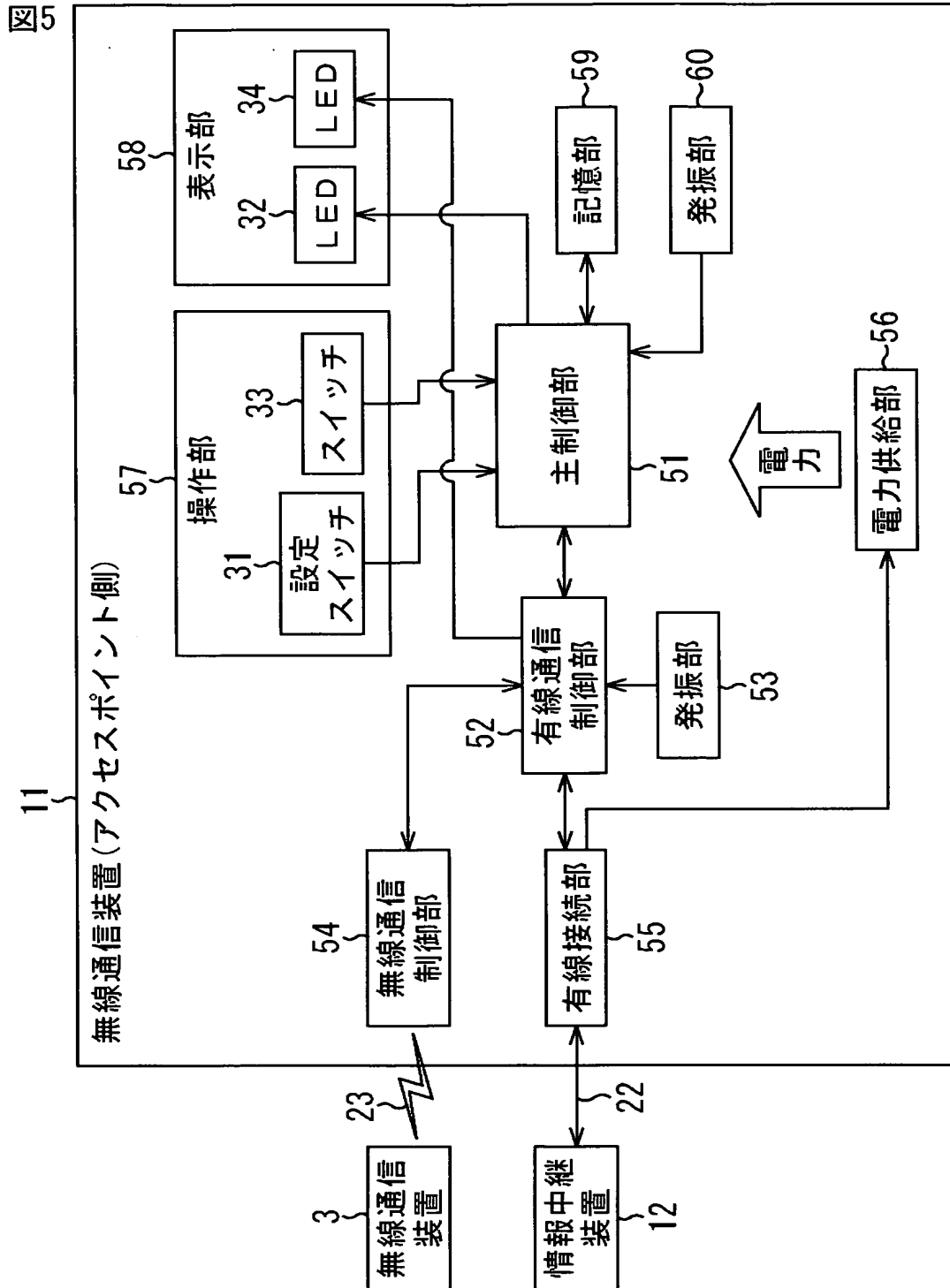


【図 4】

図4

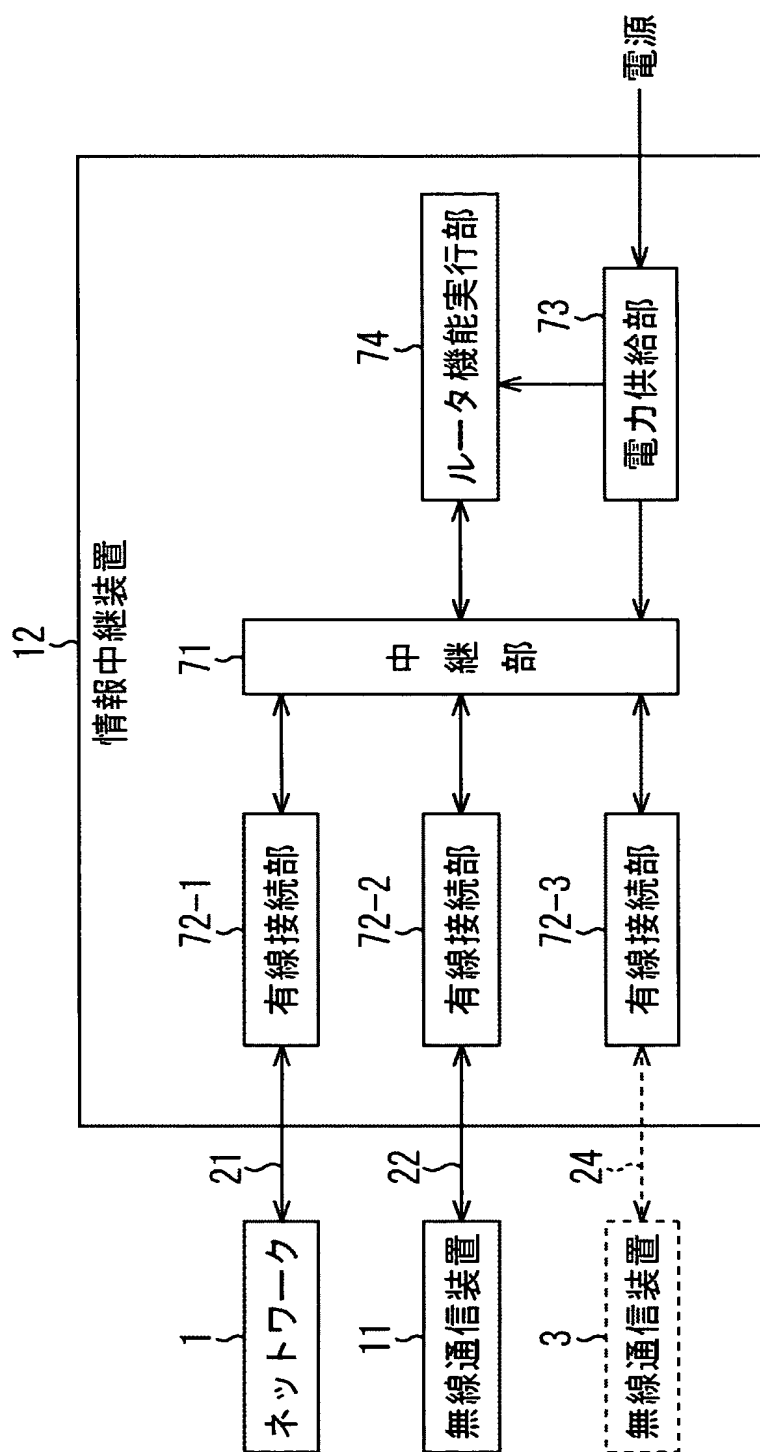


【図 5】



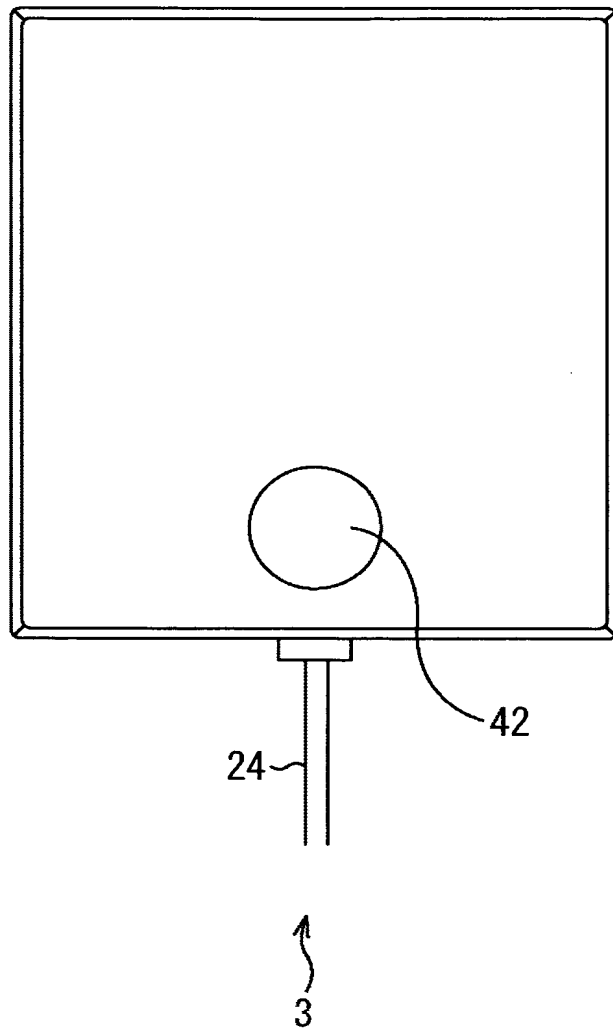
【図 6】

図6



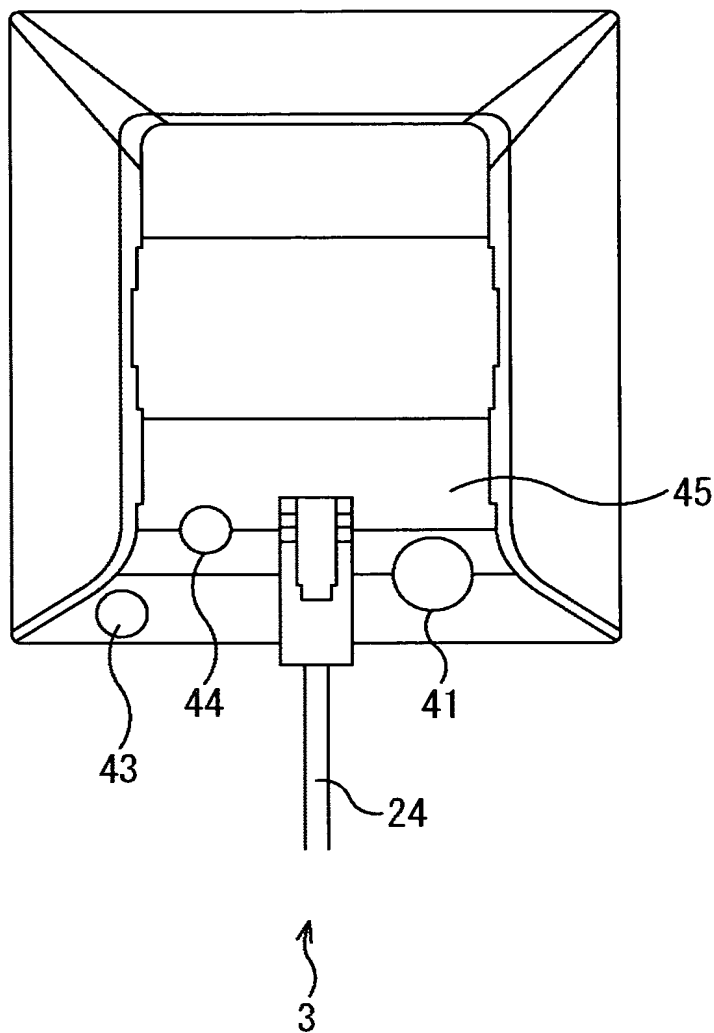
【図 7】

図 7



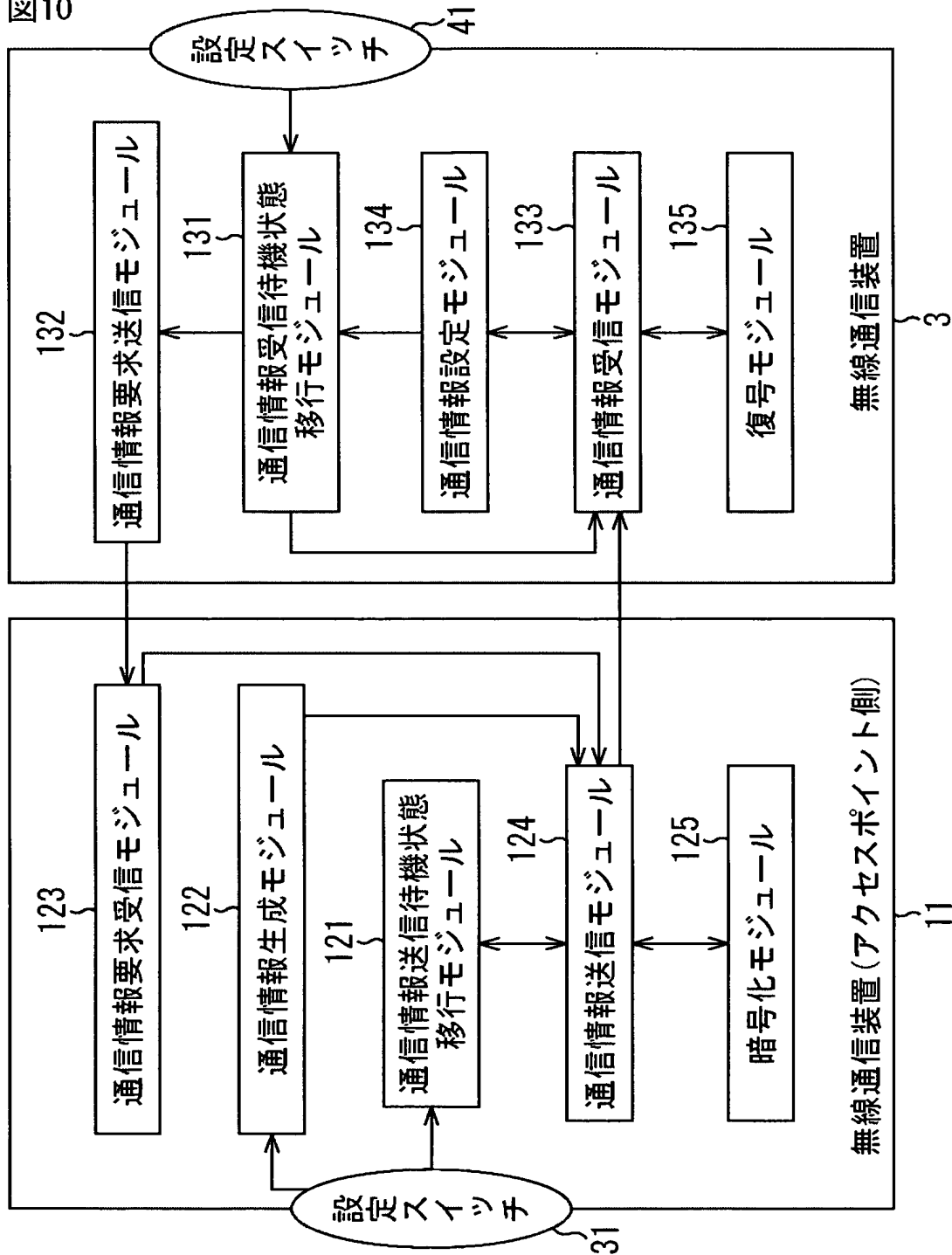
【図 8】

図8



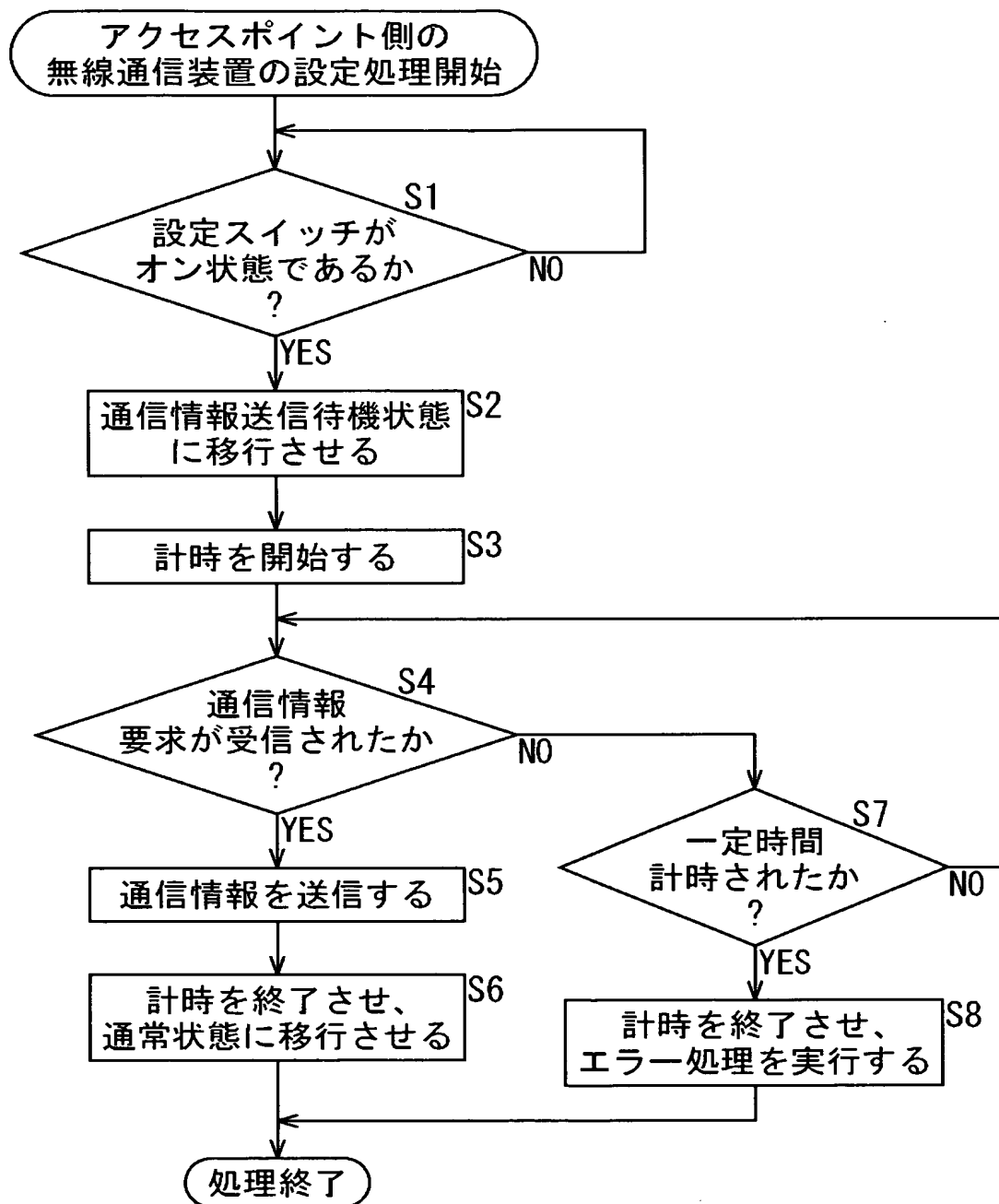
【図 10】

図10



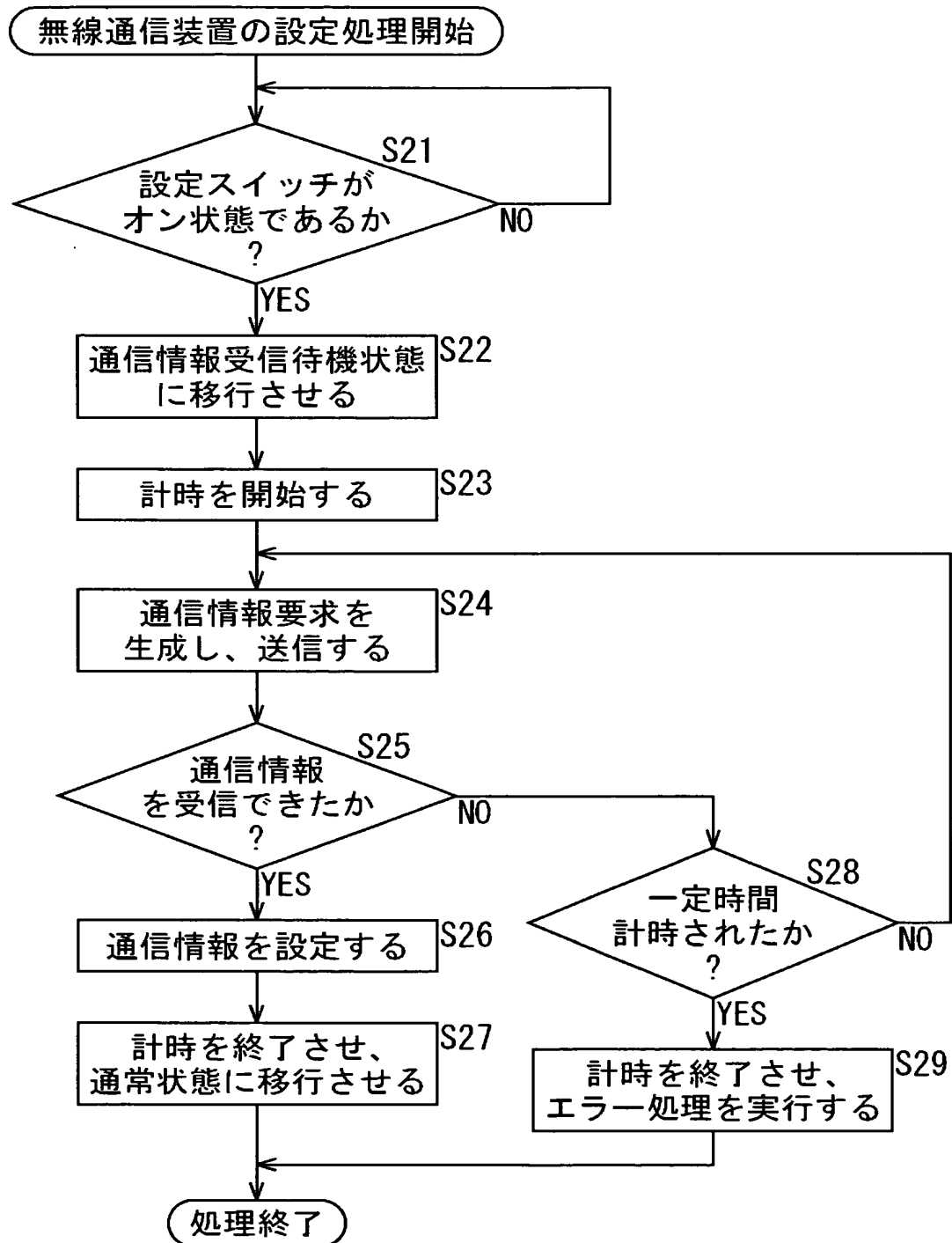
【図 11】

図11



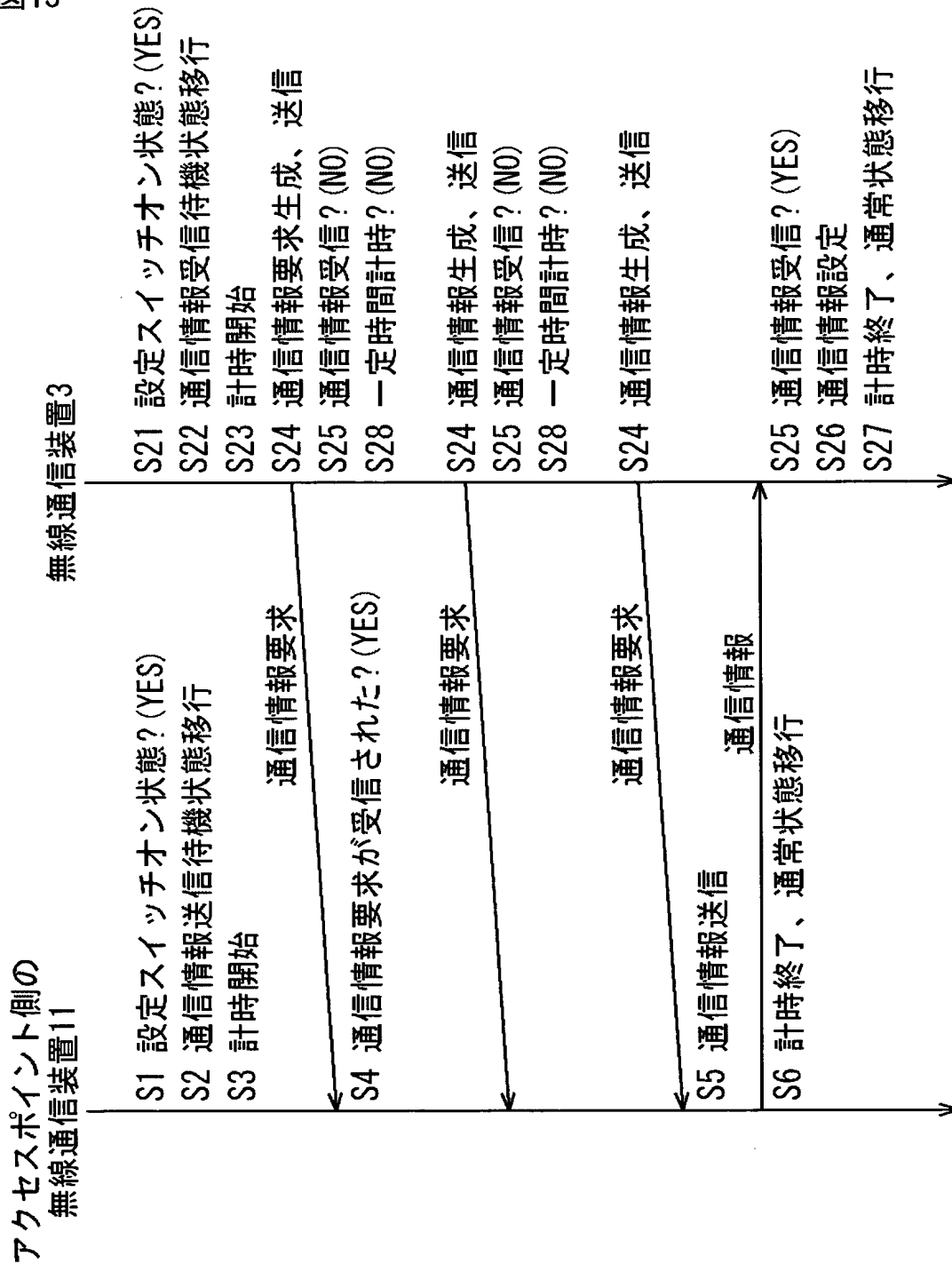
【図 12】

図12



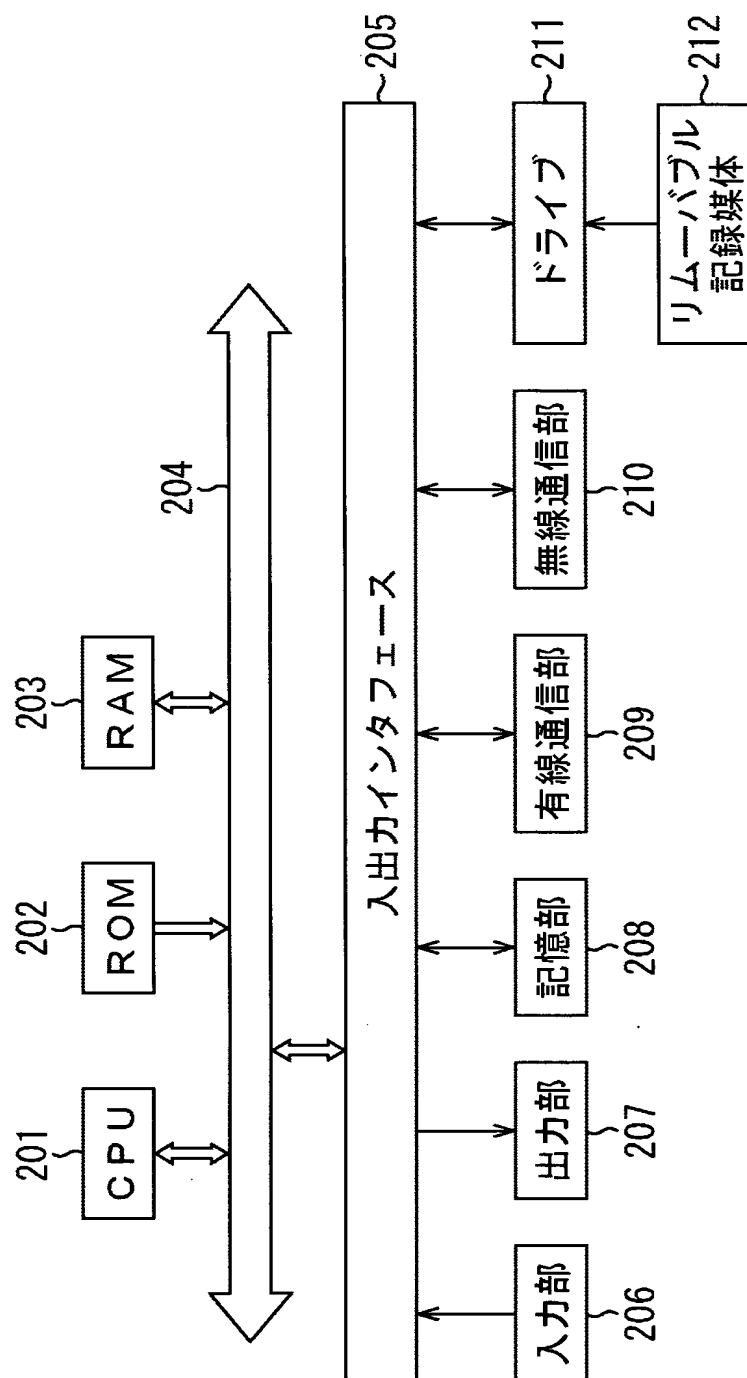
【図 1 3】

图13



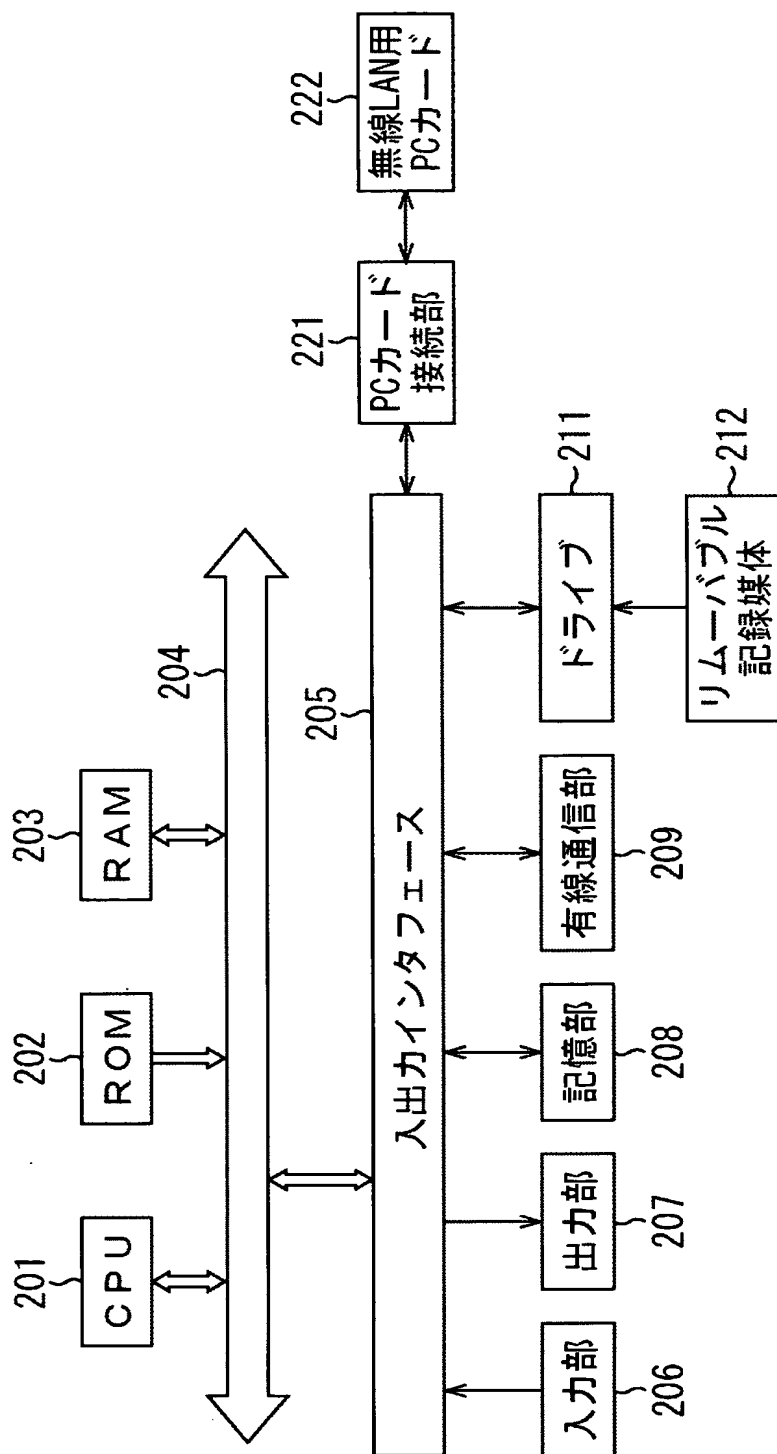
【図 14】

図14



【図 15】

図 15



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザに優しい操作体系で、ユーザが通信相手として所望する情報通信装置との通信に必要な設定を確実に行うとともに、その設定を用いる通信のセキュリティレベルも高めることができるようにする。

【解決手段】 無線ネットワークを介する通信に必要な通信情報が予め設定されている無線通信装置 11 と、無線通信装置 3 とが有線 24、情報中継装置 12、および有線 22 を介して接続され、無線通信装置 11 の設定スイッチ 31 と無線通信装置 3 の設定スイッチ 41 のそれぞれが押下された場合、無線通信装置 11 は、通信情報を、有線を介して無線通信装置 3 に送信する。無線通信装置 3 は、その通信情報を自分自身に設定する。本発明は、家電製品を利用する無線 LAN に適用可能である。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 1 0 8 2 7 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社